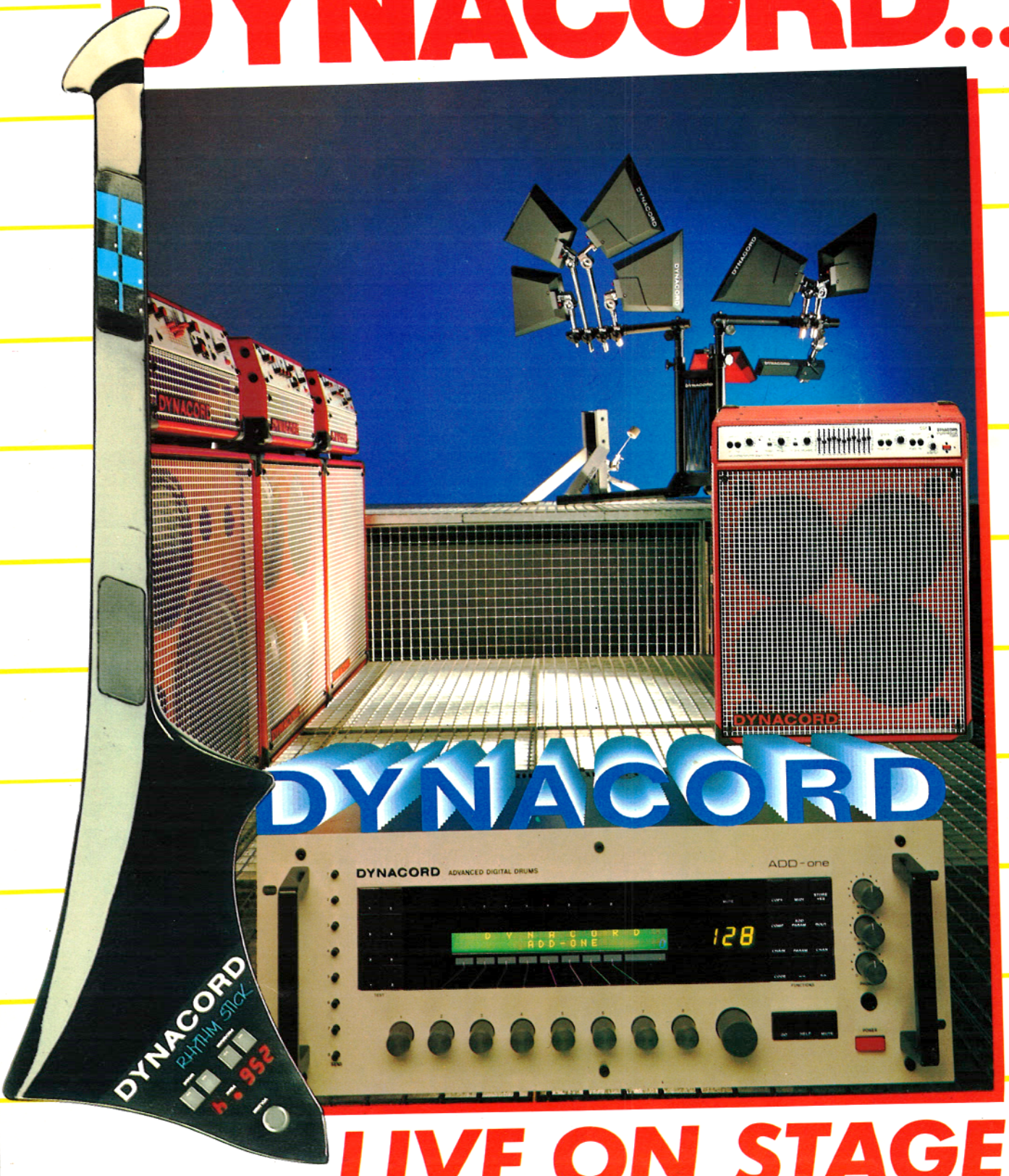
Music Vidéo Systèmes

Toutes les nouveautés du salon

Systèmes MIDI - Home Studio - Vidéo créative

Mensuel septembre 86
M 1616 - n° 3 - 18 F
ISSN 0298-377X

DYNACORD...



...LIVE ON STAGE

DYNACORD France 77 bd de Ménilmontant 75011 PARIS
(1) 43 57 00 30 Telex 230 798 F

Edito

MACHINES A REVES

L'événement de la rentrée, c'est bien sûr, dans quelques jours, le Salon de la Musique avec sa cohorte de nouveautés... Nous n'avons pas pu résister au plaisir de vous les offrir, là comme ça, tout de suite ! Pour ce faire, Alain Mangenot est allé spécialement pour vous à Chicago, au NAMM Show. Il vous fait partager ses enthousiasmes et ses émerveillements face à la multitude des nouveaux objets magiques que les constructeurs du monde entier ont mitonné pour vous faire craquer. Craquer il y a de quoi ! Ça bouge tous azimuts et c'est bien à un «MIDI BOUM» que nous avons affaire.

Cette véritable explosion de créativité technique est avant tout au service de la vôtre... A vous d'en profiter. Cela dit, pour faire les bons choix en fonction de vos attentes ou de vos besoins, ça ne va pas être simple. Parmi toutes ces nouveautés, il y a des trucs diaboliques capables de vous plonger d'une nanoseconde dans la plus pure joie enfantine, mais il y aussi des engins dont le moins qu'on puisse dire est qu'ils présentent quelques défauts de conception pour ne pas dire de concept...

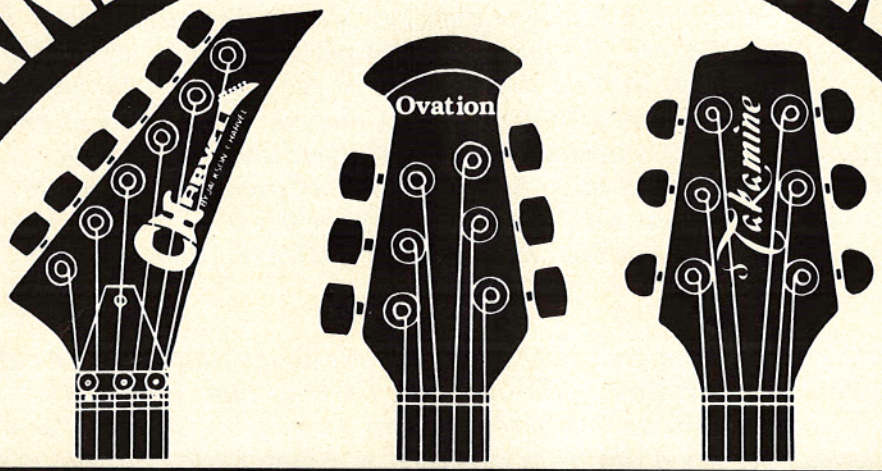
Ne soyez pas tristes, Music Vidéo Systèmes est là pour vous aider à trouver le matériel de vos rêves, celui qui sera le mieux à même de traduire vos fantasmes sonores et visuels. Ici, à la rédaction, le but clairement défini depuis l'origine est que chaque article vous soit utile, qu'il vous apporte des notions ou des conseils immédiatement applicables. Ce troisième numéro en fait, nous l'espérons, une nouvelle fois la démonstration, peut-être encore mieux que les deux premiers. Votre très abondant courrier, par ses encouragements et ses suggestions, nous a montré que nous étions dans la bonne voie.

Continuez à nous écrire, vos avis nous sont précieux ! Mais je ne vais pas vous barratiner plus longtemps. Plongez-vous vite dans le contenu de ce numéro et laissez-nous vous faire découvrir tous les secrets des machines à rêves...

Ph. Folie-Dupart

shadow

LE STANDARD GUITARE MIDI



MIDI GUITAR CENTER

GTM 6

Camac Creative Concept

02100 ST-QUENTIN - HARMONIE - 7 Rue de Guise
06000 NICE - MUSICAL - 4 Rue de Suisse
06000 NICE - SB MUSIQUE - 2 Rue de Lapante
06400 CANNES - MIXAGES - 17 Rue Haddad Simon
13001 MARSEILLE - BOITE A MUSIQUE - 2 Rue Moustier
13100 AIX-EN-PROVENCE - CHORUS - 16 Rue d'Italie
17000 LA ROCHELLE - SP MUSIQUE - 39 Rue du Minage
26100 ROMANS - ROMANS MUSIQUE - 48 Place Jacquemart
29000 QUIMPER - HALL DE LA MUSIQUE - 10 Rue du Préfet Colignon
29200 BREST - MUSIC STAR - 12 Rue Victor Hugo
30100 ALES - MAISON DE LA MUSIQUE GREFF - 1A Rue J.Castagno
31000 TOULOUSE - MUSIQUE SELECTION - 7 Rue Baour Lormian
33000 BORDEAUX - GABY MUSIC - 163 Rue Fondaudège
33000 BORDEAUX - TOP MUSIC - 53 Rue du Pas St-Georges
34000 MONTPELLIER - AUDAY MUSIQUE - 16 Rue du Jeu de Paume
34000 MONTPELLIER - SODIMU - 3 Rue des Balances
34500 BEZIERS - MUSIC CENTER - 65 Avenue Georges Clémenceau
35000 RENNES - DUROS - 10 Rue de Plélo
35100 RENNES - HARMONIC MUSIC - 9 Place de Bretagne
37000 TOURS - GUITAR CLINIC - 67 Rue Michelet
38000 GRENOBLE - FERRE MUSIQUE - 1 Rue Génissieu
38000 GRENOBLE - MICHEL MUSIQUE - 19 Bd Gambetta
40000 DAX - BIRON MUSIQUE - 20 Avenue St-Vincent de Paul
42000 ST-ETIENNE - CHORUS - 12 Rue de Lodi
44000 NANTES - NANTES MUSIQUE - 7 Rue du Vieil Hôpital
47300 VILLENEUVE/L. - AUDIO MUSIC - 25 Rue de la Convention
49000 ANGERS - SP MUSIQUE - 25 Rue de la Roë
57000 METZ - BEMER MUSIQUE - 8,11,13 Rue des Clercs
59440 AVESNE / Helpe - MUSIC CENTER - 19 Place du Gal Leclerc
62000 ARRAS - CADET ROUSSELLE - 43 Rue des 3 Visages
63000 CLERMONT-FERRAND - CONNEN - 9 Rue Lamartine
64000 PAU - TEMPO - 114 Boulevard Alsace-Lorraine
64100 BAYONNE - BETBEDER MUSIQUE - 65 Rue d'Espagne
65000 TARBES - CONCERT DUSSAU - 26 Cours Gambetta
66000 PERPIGNAN - SUD MUSIQUE - 6 Rue Edmond Bartissol
68100 MULHOUSE - AUX GUITARES - 42 Rue de l'Arsenal
69005 LYON - ST-JEAN MUSIQUE - 68 Rue St-Jean
72000 LE MANS - MUSIC CHANGE - 16 Rue de la Constantine
75005 PARIS - ANDERS PIANOS - 17,21 Rue Monge
75006 PARIS - HAMM - 139 Rue de Rennes
75006 PARIS - MONTPARNASSE MUSIQUE - 135 bis Bd Montparnasse
75009 PARIS - CENTRAL RYTHMES - 25 Bd de Clichy
75009 PARIS - DADI'S MUSIC HOUSE - 6 Rue de Douai
75009 PARIS - JYM MUSIC - 61 Rue des Martyrs
75009 PARIS - METTLER AUDIO - 1,3,5 Bd de Clichy
75009 PARIS - PIANO SHOW - 20 Rue Fontaine
75009 PARIS - RDM MUSIC - 24 Rue Victor Masse
75009 PARIS - STAR'S MUSIC ONE - 11 Bd de Clichy
75011 PARIS - MUSIC LAND - 66, 68 Bd Beaumarchais
75014 PARIS - DISTRIBUTION MUSIC - 163 Avenue du Maine
75018 PARIS - LEAD GUITAR'S - 4 Rue Houdon
76000 ROUEN - CLINIC INSTRUMENTAL - 23, 27 Rue du Fardeau
79000 NIORT - MAX MUSIC - 29 Avenue de la Gare
79000 NIORT - DIAPASON MUSIQUE - 106 Rue St-Gelais
80000 AMIENS - ROYEZ OLIVIER - 22 Rue des Vergeaux
82000 MONTAUBAN - POP FLASH - 67 Faubourg Lacapelle
83000 TOULON - ARGENCE SONS - 12 Rue Anatole France
84000 AVIGNON - MUSIC DAMPIERRE - 163 Rue Carreterie
84300 CAVAILLON - MUSIC MARKET - 63 Avenue Gabriel Péri
86000 POITIERS - THEVENET MUSIC - 3 Rue Gambetta
88100 ST-DIE - DEOD'ACOUSTIC - 16 Rue d'Alsace
91000 EVRY - MANHATTAN MUSIC - CC Evry II Niveau Haut
92140 CLAMART - JP MUSIQUE 2 - 172 Avenue Jean Jaurès
92800 PUTEAUX - MUSIC SHOW - Niv.1 Rotondes Les Miroirs
93200 ST-DENIS - GRAMANTICK - 2 Passage des Arbalétriers C.C.
94170 LE PERREUX - FARANDOLE - 25, 27 Avenue Ledru Rollin
94700 MAISONS-ALFORT - ELECTRORAMA MUSIC - 42b Av. Gal Leclerc
95880 ENGHIEN - BOURGAIN MUSIQUE - 60 Rue Gal de Gaulle

DEMONTRATIONS PERMANENTES AU SALON DE LA MUSIQUE - CAMAC Stand A 27

GUITARE MIDI IMG 2010 IBANEZ

Manche renforcé GFRP (Glass Fiber Rainforced Plastic), contrôle de sensibilité, de vélocité, de balance entre le son amplifié et le son MIDI, 3 positions hambucking. S'utilise avec le contrôleur IMC1 IBANEZ. 128 présélections de sons programmables. 16 canaux MIDI. Transposition sur 2 octaves. Accord de la 440 au la 445. Sélecteur de sonorité IFC 60 à commande au pied.
Distribué par : TIP B.P. n° 57 95322 Saint-Leu-la-Forêt Cedex. Tél. (16-1) 39.95.26.88

SOMMAIRE

3. Les machines à rêves
éditorial. . . . . Philippe Folie-Dupart
6. Le standard MIDi
les machines parlent aux machines. . . . . Alain Mangenot
20. La fiche son
un document à classer. . . . . Alain Mangenot
21. Essai
Ramsa WS A200. . . . . Philippe Folie-Dupart
26. NAMM Show à Chicago
les nouveautés du Salon. . . . . Alain Mangenot
Photos. . . . . Annie Briand
36. Les hommes du MIDI
Salon de la Musique 86. . . . . Annie Briand
46. Préface
MIDI et les Trois Mousquetaires. . . . . Philippe Folie-Dupart
52. SCREMM SLOT 4
L'image de synthèse, petit budget. . . . . Alain Hasse
59. Essai
Akaï S900. . . . . Alain Mangenot
65. Yaka d'mander
Les réponses à vos questions. . . . . les rédacteurs et les lecteurs
69. M.S.X.
l'autre standard MAO. . . . . Christian Van Houcke
81. Les boîtes à rythmes
Les baguettes sont cuites. . . . . Gérard Campan
84. Essai
Yamaha SPX 90. . . . . Denis Fortier
88. Le roi des sons
des C.D. à pomper . . . . . Klaus Blasquiz
90. L'empire du MIDI
du hard et du soft à gogo. . . . . Klaus Blasquiz
94. Dépôt-Vente
petites annonces (index des annonceurs p. 98)

Société éditrice : Editions Fréquences
Siège social :
1, bd Ney, 75018 Paris
Tél. : (1) 46.07.01.97 +
SA au capital de 1 000 000 F
Président-Directeur Général :
Edouard Pastor

Music Vidéo Systèmes
Mensuel : 18 F
Commission paritaire : en cours
Directeur de la Publication :
Edouard Pastor
Services **Rédaction-Publicité-Abonnements** : 46.07.01.97 lignes groupées - 1 bd Ney, 75018 Paris
Rédaction :
Directeur de la Rédaction
Philippe Folie-Dupart
Assistante : Sylvie Le Marrec
Rédaction Klaus Blasquiz, Robert Caplain, Philippe Folie-Dupart, Denis Fortier, Alain Hasse, Annie Briand, Alain Mangenot, Pierre-Alexis Vanesse, Christian Van Houcke, Gérard Campan
Chef de publicité :
Sylvie
Le Marrec
Assistante : Annie Perbal
Abonnements :
10 numéros par an
France : 160 F - Etranger : 240 F
Petites annonces (couplées avec celles de Zéro-VU magazine) gratuites pour les abonnés. Non abonnés : 20 F TTC la ligne de 40 signes. Adresser les textes 1, boulevard Ney 75018 Paris
Maquette : Guy Richard
Réalisation-Composition-Photogravure
Edi'Systèmes
Impression Berger-Levrault - Nancy

LES MACHINES PARLENT AUX MACHINES (3e PARTIE)

Dans les numéros 1 et 2 de Music Vidéo Systèmes, nous avons abordé, ou plutôt survolé, le MIDI. Tout cela pour vous permettre de passer de bonnes vacances, avec le désir d'en savoir plus à la rentrée. Maintenant, on attaque les choses sérieuses, et il est temps, car aux USA, au Japon, un peu partout, le MIDI est présent en force. Il est partout. Nous allons donc vous donner les moyens d'en savoir plus, et pour cela, il faut comprendre comment fonctionnent les échanges de données informatiques, et donc posséder quelques notions de langage hexadécimal. Soyez sans crainte, on ne va pas se faire bouillir la tête pour autant, si c'est trop ardu, lisez cet article en plusieurs fois, ou allez vous divertir dans les autres pages de M.V.S., vous y reviendrez plus tard quand le besoin s'en fera sentir. Pour les plus mordus, la récompense est à la fin... les codes SYSTEM EXCLUSIVE de toutes les marques.

Nous avons vu dans les premiers numéros que le logiciel MIDI se composait de plusieurs type de messages rassemblés en deux groupes importants. Les messages CANAL : l'utilisateur leur affecte des numéros de canaux ; les messages CANAL sont envoyés uniquement aux instruments et appareils auxquels ils sont destinés. Les messages SYSTEME : ils sont envoyés à tous les appareils connectés et concernent plus spécialement les séquenceurs et les codes constructeurs. (Fig. A)

Les messages «son»

Le tableau B montre les données qui sont envoyées au générateur de sons. Ces messages indiquent au générateur ce qu'il doit faire, à condition qu'il soit susceptible de les recevoir. Cela peut changer selon les marques, si le générateur n'est pas équipé pour recevoir tel ou tel code, il ignorera ces messages. C'est le cas de la vélocité pour les synthétiseurs qui ne sont pas équipés de claviers dynamiques (DX100 et

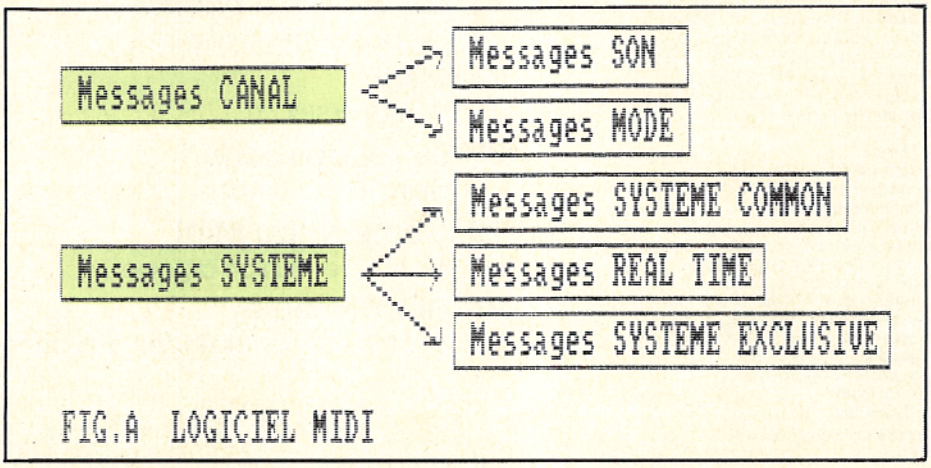


FIG.A LOGICIEL MIDI

JUNO1 par exemple). A l'enfoncement, le clavier envoie un code unique de vélocité Ovvvvvvv égal à 64 (soit 40 en hexadécimal, ou $40) qui fait fonctionner le générateur à moitié du volume sonore. Dans un clavier dynamique, le code 0 ($0) signifiera «pas de son», note OFF, le code 127 ($7F) signifiera «le son maximum».

Dans le tableau B, nous voyons aussi que MIDI prend en compte des informations très diverses et complexes, telle la vitesse de relâchement d'une touche ($8) uniquement sur les claviers haut de gamme, ce code est très peu employé, il en est de même pour la pression polyphonique (after touch) par note, $A, qui ne se trouve que sur les claviers très haut de gamme. Un DX7 ou JUNO2 ne possèdera que l'after touch par canal ($D), et donc,

TABLEAU B. LES MESSAGES "SON"

STATUT CANAL	code hexa	SECOND OCTET	TROISIEME OCTET	EXPLICATIONS
1000 nnnn	$8n	Okkk kkkk N° de la touche hauteur de 0 à 127	Ovvv vvvv Vitesse de relachement de 0 à 127	Touche relachée (1)
1001 nnnn	$9n	Okkk kkkk N° de la touche hauteur de 0 à 127	Ovvv vvvv Vélocité à l'enfonce- -ment, de 0 à 127	Touche enfoncée (2)
1010 nnnn	$An	Okkk kkkk N° de la touche hauteur de 0 à 127	Ovvv vvvv Vélocité à l'enfonce- -ment, de 0 à 127	After touch par note (3)
1011 nnnn	$Bn	Occc cccc N° de la commande de 0 à 127	Ovvv vvvv Données de 0 à 127	Changement de commande (4)
1100 nnnn	$Cn	Oppp pppp N° de programme N° de son	PAS DE 3EME OCTET	Changement de son (5)
1101 nnnn	$Dn	Ovvv vvvv Données de 0 à 127	PAS DE 3EME OCTET	After touch par canal (6)
1110 nnnn	$En	Obbb bbbb Octet de poids faible LSB	Obbb bbbb Octet de poids fort MSB	Effet de hauteur (7)

(1) Touche relachée: cette donnée est transmise lors du relachement d'une touche.

(2) Touche enfoncée: cette donnée est transmise lors de l'enfoncement d'une touche.

(3) After touch par note: pression polyphonique. Cette donnée correspond à l'état du capteur de pression sous la touche. Elle est différente selon chaque touche. Ce code ne fonctionne que sur les claviers équipé d'un capteur par note.

(4) Changement de commande: ces messages correspondent à une action sur les différents controleurs présents sur le synthétiseur. (Voir tableau C). Entre autre la commande de souffle (Breath Control). Le message indique la commande actionnée.

(5) Changement de son: à chaque changement de son, le nouveau numéro est transmis.

(6) After touch par canal: (after touch) un seul capteur de pression sert pour toutes les touches du clavier (DX1, DX7, KX1,KX5).

(7) Effet de hauteur: (Pitch Bend) ce message donne la valeur de l'action sur la molette de hauteur.

l'after touch sera le même pour toutes les notes à l'instant, ce qui est déjà très suffisant pour de nombreux effets. Le code ($D), commandera le son désiré dans un choix de 128 sonorités différentes (0 à 127). Le code ($E) servira pour le PITCH BENDER ou molette de hauteur. Deux octets de données peuvent être utilisés, libre choix étant laissé au constructeur pour définir la résolution ; 7 bits ou plus. Plus la résolution sera grande, plus l'effet sera précis !! Pour avoir cette indication, il faut regarder les tables d'implémentation qui doivent être présentes dans chaque notice d'utilisation et qui vous donnent toutes les caractéristiques de votre clavier ou système MIDI. (Se reporter au N°1 de M.V.S.)

Dans la jungle des «control change»

Les changements de commande (code hexadécimal B, noté encore $B) ne sont pas spécialement définis et le constructeur peut assigner les commandes disponibles sur le clavier comme il l'entend. L'utilisateur d'un clavier de contrôle (Master Keyboard) pourra reprogrammer ces codes en fonction de l'utilisation désirée. Le tableau C donne les correspondances des codes utilisés pour les contrôles du DX7. Il sera aisé de les comparer entre marques pour savoir s'ils correspondent ou s'il faut les modifier. Toutes ces commandes étant affectables à un canal précis, le nombre de combinaisons d'utilisation est très grand et peut devenir un véritable casse-tête. On remarquera dans le tableau, la place des molettes d'entrée de données DATA ENTRY −1 et +1, que l'on peut appeler aussi SWITCHES D'INCREMENTATION. Ceci correspond à l'Alpha Dial du JUNO2 ou au CONTROL du sampler S900. Nous aurons l'occasion de revenir sur ces contrôles quand nous parlerons de la programmation des synthés.

Les codes exclusives

Ces codes sont distribués aux constructeurs par l'I.M.A. International MIDI Association, et permettent à chaque constructeur de rentrer dans la machine tous les codes spécifiques à ses produits. On imagine aisément qu'un synthétiseur Yamaha DX7 fonctionnant avec des porteurs algorithmiques, ne fonctionnera pas de la même façon qu'un JUNO2 qui n'exploite pas le même principe de fonctionnement, ou qu'un CASIO. Or le standard MIDI doit pouvoir transporter ces informations (qui concernent le plus souvent les paramètres de sons en mémoire) de façon à pouvoir faire des échanges de données (le plus souvent concernant les paramètres sonores) entre appareils de la même marque. Il ne faut donc pas que ces codes se mélangent entre appareils de marques différentes, ce qui pourrait occasionner des catastrophes (destruction de tous les sons en mémoire, par exemple).
Chaque constructeur possède donc un code d'identification qui encadre obligatoirement chaque envoi de MESSAGE EXCLUSIVE (Tableau E). Il n'y a donc que les appareils prévus à cet effet qui pourront recevoir ces messages. A l'intérieur de ces messages, le constructeur est libre de mettre ce qu'il veut, sans limitation autres que technologiques. Ah ! je vous vois venir, on pourrait mettre une synchro image, mais oui ! un code SMPTE, pourquoi pas, et pis quoi encore ! C'est l'imagination et la technologie au pouvoir, on peut rêver non ! Attendons la suite...

TABLEAU C. L'AFFECTATION DES CONTROLEURS SUR LE DX7 YAMAHA.

STATUT 1011 N° de CANAL nnnn	N° de la COMMANDE N°	Hexa.	Binaire	VALEUR
Molette de souffle	1	$ 1	0000 0001	Min.0 Max.127
Commande de souffle	2	$ 2	0000 0010	0 - 127
Commande au pied	4	$ 4	0000 0100	0 - 127
Curseur	6	$ 6	0000 0110	0 - 127
Pédale sustain	64	$ 40	0100 0000	OFF 0 - ON 127
Pédale de portamento	65	$ 41	0100 0001	OFF 0 - ON 127
Data entry +1	96	$ 60	0110 0000	ON uniquement 127
Data entry -1	97	$ 61	0110 0001	ON uniquement 127
Temps de portamento	5	$ 5	0000 0101	0 - 127
Volume	7	$ 7	0000 0111	0 - 127
Toutes les touches relachées MONO	126	$ 7E	0111 1110	1
Toutes les touches relachées POLY	127	$ 7F	0111 1111	Négligé

Tous ces effets peuvent etre affectés à un numéro de canal choisi par l'utilisateur.

La valeur des controles variables peut aller de 0 à 127. 0 étant le minimum, 127 le maximum.
Dans le cas où le controle est un simple interrupteur marche/arret, l'arret sera codé sur 0, la marche sur 127. Les nombres de 1 à 126 ne seront pas pris en compte.

TABLEAU D. SIGNIFICATION ET VALEUR POUVANT ETRE PRISES PAR LES VARIABLES n, k, b, v, c, et p.

VARIABLE		SIGNIFICATION	VALEURS
0nnn nnnn	=	N° de canal	de 1 à 16
0kkk kkkk	=	N° de la touche	de 0 à 127
0bbb bbbb	=	Valeur de l'effet de hauteur	de 0 à 127
0vvv vvvv	=	Vélocité	de 0 à 127
0ccc cccc	=	N° de bouton	de 0 à 127
0ppp pppp	=	N° du son. Dans la mémoire de sons	de 0 à 127

Tableau E CODES SYSTEM EXCLUSIVE DES DIFFERENTES MARQUES

MARQUES	CODES
BIG BRIAR	$ 02
BONTEMPI	$ 20
CRUMAR	$ 25
DELTA LAB RESEARCH	$ 0A
ENSONIQ CORPORATION	$ 0F
FENDER MUSICAL INSTRUMENT	$ 08
FAIRLIGHT INSTRUMENT INC.	$ 14
GENERAL ELECTRO MUSIC	$ 0C
GENTLE ELECTRIC	$ 13
HOHNER	$ 24
IRCAM	$ 22
KORG	$ 42
KAWAI	$ 40
KURTZWEIL	$ 07
LEXICON	$ 06
MOOG	$ 04
MATTHEW RESEARCH	$ 0E
OCTAVE PLATEAU	$ 03
OBERHEIM	$ 10
PASSPORT DESIGN	$ 05
PAIA ELECTRONICS	$ 11
ROLAND	$ 41
SEQUENTIAL CIRCUITS INC.	$ 01
STEINWAY AND SONS	$ 09
SOUND COMPOSITION SYSTEMS	$ 0B
SIMMONS	$ 12
S.I.E.L.	$ 21
SYNTH AXE	$ 23
TECMAR	$ 0D
YAMAHA	$ 43

Nota: certains de ces codes ont été attribués temporairement et peuvent avoir été modifiés.

A lire attentivement pour que l'hexadécimal ne vous donne plus de boutons

Un ordinateur ne peut travailler actuellement qu'en système binaire, c'est-à-dire qu'il traite des informations qui ne peuvent prendre que deux états 0 ou 1. C'est ce qu'on appellera le Code Machine. Lorsque l'on écrit un programme on préfère la notation hexadécimale qui est plus compacte et qui permet d'écrire un octet quelconque avec seulement deux chiffres ou signes différents. Un groupe de 8 bits (octet) sera donc divisé en deux groupes de 4 bits. Le groupe de droite est le groupe de poids faible (LSB - Least Signifiant Bit), le groupe de gauche est le groupe de poids fort (MSB - Most Signifiant Bit). (Fig. 1) Dans le logiciel MIDI, les actions sur les instruments de musique correspondent à un numéro de code, par exemple la pédale sustain (sustain foot switch) correspondra toujours au n° 64. Dans les notices, ou pour le programmateur, le chiffre décimal va correspondre 0100 0000, en binaire... 3 notations pour dire la même chose. Il est donc nécessaire de pouvoir faire la conversion facilement entre ces 3 systèmes, car une machine nouvelle, comme le MEP4 YAMAHA ou un MCS2 de la même marque est très facile à faire fonctionner... si on ne mélange pas allégrement décimal et hexadécimal. (Fig. 2).

SUSTAIN FOOT SWITCH Fig.1

DECIMAL	BINAIRE	HEXADECIMAL
	octet	
64	0100 0000	40
	MSB LSB	
	4 0	

	SYSTEME	CORRESPONDANCE SIGNE/VALEUR DECIMALE															BASE
SIGNES UTILISES	BINAIRE	0	1														2
	DECIMAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						10
	HEXADECIMAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	16
VALEURS	DECIMAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

Fig.2 Les signes utilises dans les 3 systemes

Correspondance verticale entre les differents codes informatiques utilisés et les nombres décimaux.

Le système hexadécimal

Dans le système hexadécimal, les symbôles utilisés vont de 0 à 9 (pour les valeurs décimales de 0 à 9), et A B C D E F sont utilisés pour les valeurs de 10 à 15. Tous les chiffres pourront ainsi être écrits par une combinaison unique de 2 signes.

Prenons l'exemple du code de statut du Program Change (Changement de programme) pour le canal 3. (Fig.3) On sait que dans l'octet de statut, les 4 bits de gauche indiquent la fonction (Program Change) et s'écrivent 1100, les 4 bits de droite de l'octet indiquent le n° du canal (3) et s'écrivent 0010. (Voir Music Vidéo Systèmes N°1 & 2 pour les révisions). L'octet s'écrit 1100 0010 en binaire, en hexadécimal il s'écrit C2 (H) car 1100 = C, 0010 = 2, en décimal ce sera le code n°194. c'est ainsi que l'on trouvera noté dans les notices «Program Change» : C2 (H) = 194. Le (H) indiquant que c'est une notation hexadécimale.

Comment passer d'un système à un autre ?

Le passage d'un système de notation à un autre correspond à un changement de base. (Vous savez bien les fameuses bases qu'on apprend en 6ème !). Il faut faire des conversions pour passer d'un système à l'autre, de la base 10 (décimal) à la base 2 ou 16. Vous me ferez une dizaine de conversions pour la semaine prochaine ; (si vous avez des enfants de plus de 12 ans jetez un coup d'œil dans leurs livres de classe...)

Passage Décimal / Binaire - Recette n°1.

Faire 2 colonnes, placer le nombre décimal à convertir dans la 1ère colonne (soit 194). Le diviser par 2 et ne conserver à chaque fois que la partie entière du résultat, jusqu'à ce que l'on trouve 1. Dans la même colonne écrire 0 ou 1 selon que le nombre trouvé est pair ou impair. Et le tour est joué ! le nombre binaire correspondant est écrit de bas en haut.

194	pair	0
97	impair	1
48	pair	0
24	pair	0
12	pair	0
6	pair	0
3	impair	1
1	impair	1

194 = 1 1 0 0 0 0 1 0

Passage Binaire / Décimal - Recette n°2.

Ecrire le nombre binaire. En-dessous de chaque chiffre, écrire les puissances de 2 correspondantes. Sur la 3ème ligne noter la valeur décimale de ces puissances. Sur la dernière ligne écrire la valeur décimale correspondant à la colonne où il y a un «1» binaire. Additionner le tout et vous avez trouvé le nombre décimal correspondant au code binaire.

Nombre binaire	1	1	0	0	0	0	1	0
Puissances de 2 correspondantes	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
Valeurs décimales correspondantes	128	64	32	16	8	4	2	1
Nombre décimal	128 + 64						+2	= 194

DECIMAL	OCTET BINAIRE	HEXADECIMAL
194	1 1 0 0 0 0 1 0	C 2
	MSB LSB	
	C 2	

Pour reconnaître un code hexadécimal, on le fait précéder du signe $, ou on le fait suivre du signe (H) ou H.
Exemples : $194 194 (H) 194H

FIG.3 Changement de programme (Program Change) pour le CANAL 3.

Passage Binaire / Hexadécimal - Recette n°3.
Même disposition que dans la recette n°2. Mais diviser l'octet en deux groupes de 4 chiffres. Ecrire dessous les puissances de 2, et sur la 3ème ligne, les valeurs de ces puissances. Sur la 4ème, additionner les nombres correspondants aux «1» du nombre binaire. Le résultat (12 et 2) est sur la 5ème ligne. Se reporter à la figure 3 qui nous montre que 12=C et 2=2. Donc, 1 1 0 0 0 0 1 0 = C2 en hexadécimal.

	M S B				L S B			
Code binaire	1	1	0	0	0	0	1	0
Puissances de 2	2^3	2^2	2^1	2^0	2^3	2^2	2^1	2^0
Valeurs décimales de ces puissances	8	4	2	1	8	4	2	1
Valeurs à additionner	8 + 4						2	
Résultat	12						2	
Valeurs hexadécimales	C						2	

Ouf !! C'est fini !

Je ne sais pas si vous m'avez suivi jusqu'au bout, mais c'est quand même étonnant de savoir que toutes ces petites choses font de la musique. Eh oui ! c'est de musique dont on parle, on l'avait presque oublié !
Puisque l'on parle musique et ordinateur, voici la correspondance entre les notes du clavier, la notation musicale et le codage MIDI. (Fig.4)
C3, milieu du clavier est codé n°60, soit 3C(H) en hexadécimal. Le codage des notes dans le système MIDI va de 0 à 127, soit 128 notes codées, ce qui est bien plus que les 88 notes d'un piano qui démarrent à la note 21 (LA-1) pour aller à la note 108 (C7). La note 60 milieu du clavier étant C3, le LA440 se verra attribuer le n°69 ; en hexadécimal ce sera 45(H). (L'année de naissance de qui ?) Les sons du MIDI peuvent couvrir une gamme de fréquences commençant entre 6 et 13 Hertz et allant à plus de 10 000 Hertz. (Ce qui en fin de compte n'est pas très élevé en fréquence). (Fig.5)
Pour plus de commodité, vous trouverez figure 6 une table de correspondance toute calculée pour les chiffre allant de 0 à 255.

Alain Mangenot

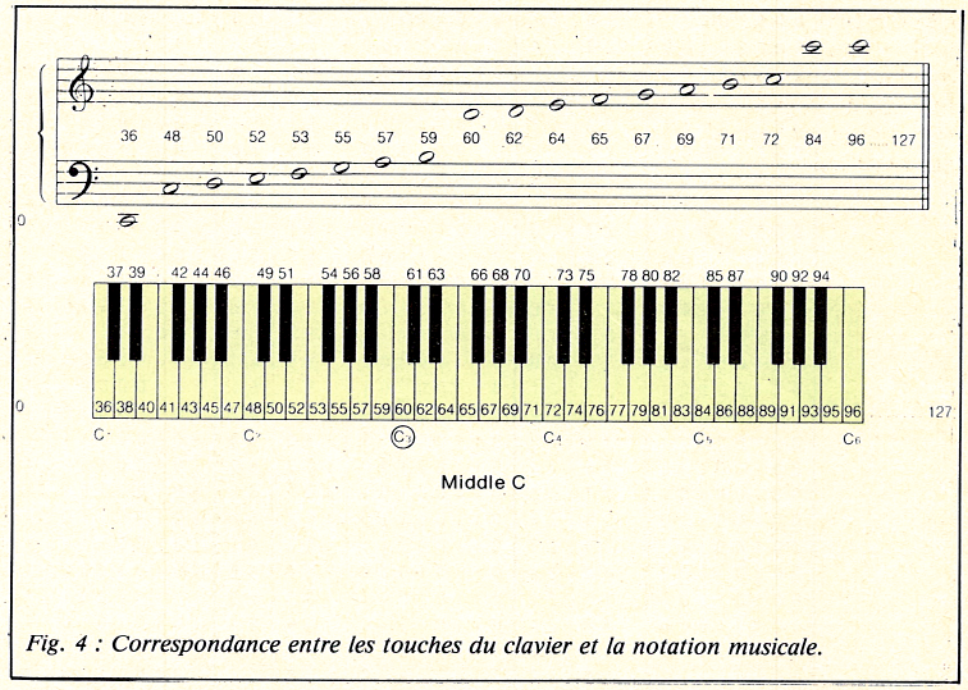


Fig. 4 : Correspondance entre les touches du clavier et la notation musicale.

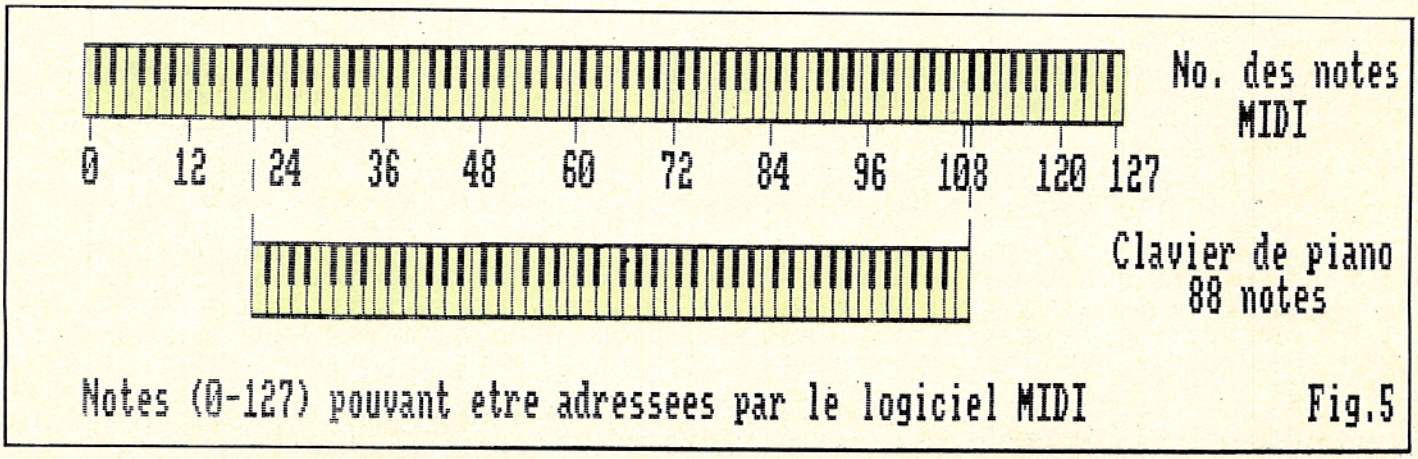


Fig. 6 : Table de conversion binaire/décimal/hexadécimal.

Bin.	Dec.	Hex.	Bin.	Dec.	Hex.	Bin.	Dec.	Hex.	Bin.	Dec.	Hex.
00000000	0	0	01000000	64	40	10000000	128	80	11000000	192	C0
00000001	1	1	01000001	65	41	10000001	129	81	11000001	193	C1
00000010	2	2	01000010	66	42	10000010	130	82	11000010	194	C2
00000011	3	3	01000011	67	43	10000011	131	83	11000011	195	C3
00000100	4	4	01000100	68	44	10000100	132	84	11000100	196	C4
00000101	5	5	01000101	69	45	10000101	133	85	11000101	197	C5
00000110	6	6	01000110	70	46	10000110	134	86	11000110	198	C6
00000111	7	7	01000111	71	47	10000111	135	87	11000111	199	C7
00001000	8	8	01001000	72	48	10001000	136	88	11001000	200	C8
00001001	9	9	01001001	73	49	10001001	137	89	11001001	201	C9
00001010	10	A	01001010	74	4A	10001010	138	8A	11001010	202	CA
00001011	11	B	01001011	75	4B	10001011	139	8B	11001011	203	CB
00001100	12	C	01001100	76	4C	10001100	140	8C	11001100	204	CC
00001101	13	D	01001101	77	4D	10001101	141	8D	11001101	205	CD
00001110	14	E	01001110	78	4E	10001110	142	8E	11001110	206	CE
00001111	15	F	01001111	79	4F	10001111	143	8F	11001111	207	CF
00010000	16	10	01010000	80	50	10010000	144	90	11010000	208	D0
00010001	17	11	01010001	81	51	10010001	145	91	11010001	209	D1
00010010	18	12	01010010	82	52	10010010	146	92	11010010	210	D2
00010011	19	13	01010011	83	53	10010011	147	93	11010011	211	D3
00010100	20	14	01010100	84	54	10010100	148	94	11010100	212	D4
00010101	21	15	01010101	85	55	10010101	149	95	11010101	213	D5
00010110	22	16	01010110	86	56	10010110	150	96	11010110	214	D6
00010111	23	17	01010111	87	57	10010111	151	97	11010111	215	D7
00011000	24	18	01011000	88	58	10011000	152	98	11011000	216	D8
00011001	25	19	01011001	89	59	10011001	153	99	11011001	217	D9
00011010	26	1A	01011010	90	5A	10011010	154	9A	11011010	218	DA
00011011	27	1B	01011011	91	5B	10011011	155	9B	11011011	219	DB
00011100	28	1C	01011100	92	5C	10011100	156	9C	11011100	220	DC
00011101	29	1D	01011101	93	5D	10011101	157	9D	11011101	221	DD
00011110	30	1E	01011110	94	5E	10011110	158	9E	11011110	222	DE
00011111	31	1F	01011111	95	5F	10011111	159	9F	11011111	223	DF
00100000	32	20	01100000	96	60	10100000	160	A0	11100000	224	E0
00100001	33	21	01100001	97	61	10100001	161	A1	11100001	225	E1
00100010	34	22	01100010	98	62	10100010	162	A2	11100010	226	E2
00100011	35	23	01100011	99	63	10100011	163	A3	11100011	227	E3
00100100	36	24	01100100	100	64	10100100	164	A4	11100100	228	E4
00100101	37	25	01100101	101	65	10100101	165	A5	11100101	229	E5
00100110	38	26	01100110	102	66	10100110	166	A6	11100110	230	E6
00100111	39	27	01100111	103	67	10100111	167	A7	11100111	231	E7
00101000	40	28	01101000	104	68	10101000	168	A8	11101000	232	E8
00101001	41	29	01101001	105	69	10101001	169	A9	11101001	233	E9
00101010	42	2A	01101010	106	6A	10101010	170	AA	11101010	234	EA
00101011	43	2B	01101011	107	6B	10101011	171	AB	11101011	235	EB
00101100	44	2C	01101100	108	6C	10101100	172	AC	11101100	236	EC
00101101	45	2D	01101101	109	6D	10101101	173	AD	11101101	237	ED
00101110	46	2E	01101110	110	6E	10101110	174	AE	11101110	238	EE
00101111	47	2F	01101111	111	6F	10101111	175	AF	11101111	239	EF
00110000	48	30	01110000	112	70	10110000	176	B0	11110000	240	F0
00110001	49	31	01110001	113	71	10110001	177	B1	11110001	241	F1
00110010	50	32	01110010	114	72	10110010	178	B2	11110010	242	F2
00110011	51	33	01110011	115	73	10110011	179	B3	11110011	243	F3
00110100	52	34	01110100	116	74	10110100	180	B4	11110100	244	F4
00110101	53	35	01110101	117	75	10110101	181	B5	11110101	245	F5
00110110	54	36	01110110	118	76	10110110	182	B6	11110110	246	F6
00110111	55	37	01110111	119	77	10110111	183	B7	11110111	247	F7
00111000	56	38	01111000	120	78	10111000	184	B8	11111000	248	F8
00111001	57	39	01111001	121	79	10111001	185	B9	11111001	249	F9
00111010	58	3A	01111010	122	7A	10111010	186	BA	11111010	250	FA
00111011	59	3B	01111011	123	7B	10111011	187	BB	11111011	251	FB
00111100	60	3C	01111100	124	7C	10111100	188	BC	11111100	252	FC
00111101	61	3D	01111101	125	7D	10111101	189	BD	11111101	253	FD
00111110	62	3E	01111110	126	7E	10111110	190	BE	11111110	254	FE
00111111	63	3F	01111111	127	7F	10111111	191	BF	11111111	255	FF

AKAI
professional

à lire sans faute

Encore Akaï...!

Depuis quelques mois Akaï est présent dans le monde de la musique. Si certains se demandent combien de temps encore durera cette lubie, il serait préférable qu'ils s'accoutument à notre présence.

En effet, si l'on en juge par la profusion des produits présentés depuis quelques mois, Akaï ne peut pas être soupçonné de faire de la figuration. Surtout si vous examinez avec attention les produits proposés. Ceux-ci vont du synthé analogique à l'échantillonneur numérique. Du mixage à l'enregistrement. Des enceintes aux effets MIDI. Chacun de ces instruments présente des caractéristiques importantes, souvent uniques et pourtant primordiales.

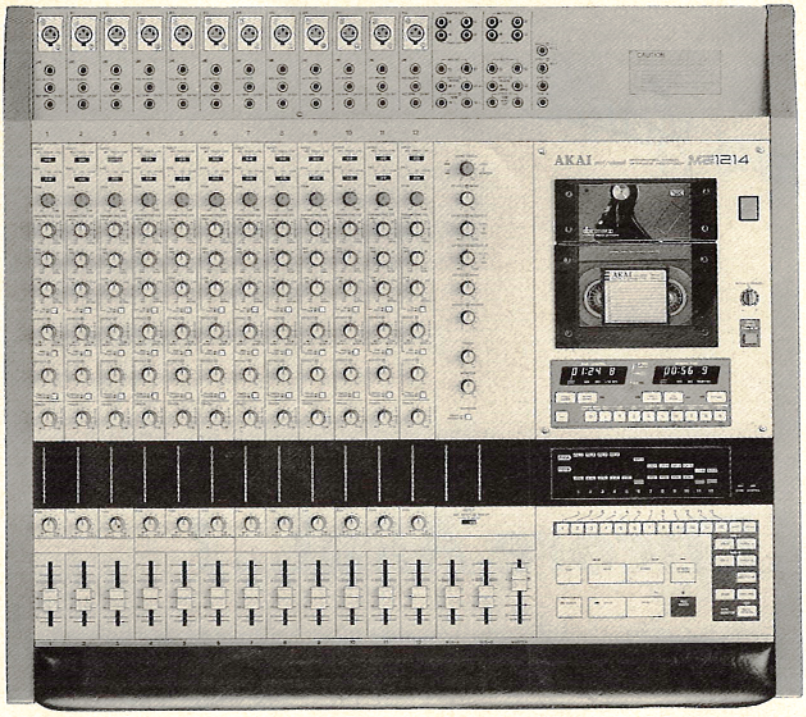
Ceci n'est pas toujours visible lors d'un premier survol et c'est pour cela que les appareils intéressent d'abord les musiciens évolués.
Ceux pour qui un multiéchantillonneur est d'abord un formidable instrument à faire des sons et non un simple lecteur de préset.

Ceux pour qui le MIDI est surtout destiné à composer une musique riche et originale et non à faire succéder des octets dans un fil de cuivre. A tout ces musiciens-là nous donnons rendez-vous sur le stand Akaï du Salon de la musique pour une présentation de toutes les nouveautés Akaï.

Salon de la Musique, *du 14 au 21 septembre - Grande Halle de la Villette - Paris - Porte de Pantin.*
Le stand Akaï est situé dans le studio n° 7.
Et pour ceux qui ne pourront nous rendre visite, la documentation complète est disponible : Akaï Professional - 46, rue Arago - 92800 PUTEAUX.

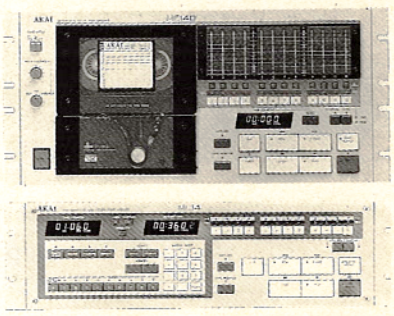
AKAI

Enregistrement :



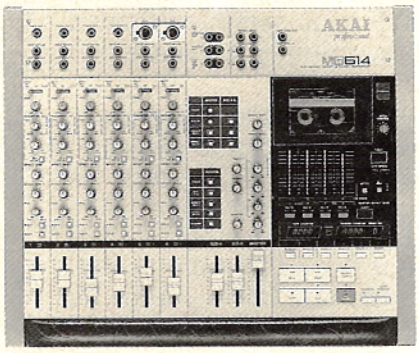
Avec le système multipistes à cassette exclusive, Akaï a bouleversé l'enregistrement home studio. Et les bobines ont pris un sacré coup de vieux. Aujourd'hui, voici deux nouveaux modèles : la MG1214, qui réunit sur un mètre carré, tout ce qui est nécessaire à l'enregistrement multipistes. Pratique et efficace.
Pour faire bénéficier des avantages de la cassette (115 dB de dynamique !) ceux déjà pourvus d'une console, voici la MG14 D et son localisateur ML14. C'est la version en rack du magnéto de la MG1214. Ils sont synchronisables pour faire un 24 pistes très abordable ou un excellent complément audio pour la production vidéo.

MG1214 : 75.000 F,
MG14 D et 14L : 56.000 F



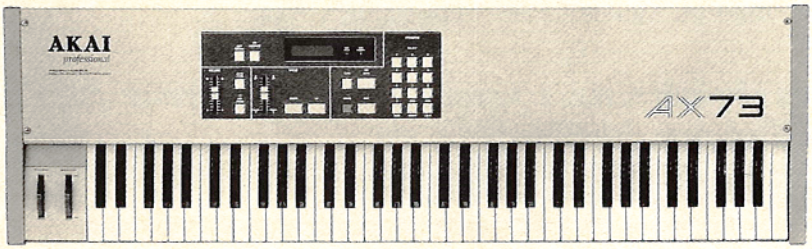
MG614 :

Et vlan ! Encore une claque à la concurrence. Parler de multipistes avec une cassette ordinaire nous a toujours fait sourire. Surtout que les instruments électroniques réclament une piste rien que pour la synchro. Alors Akaï offre dans sa MG614 à cassette audio conventionnelle une sorte de cinquième piste. En bref avec synchro ou non, vous disposez toujours de 4 pistes indépendantes uniquement pour les signaux audio.
Ce système c'est l'œuf de Christophe Colomb mais bien sûr, seul les ingénieurs d'Akaï y ont pensé, tant pis pour les autres. Un routing très élaboré permet de faire plus que les autres, exemple un mix avec 6 voies + 4 pistes.



MG614 : 15.500 F

Synthétiseurs



A une époque ou le digital, le numérique et d'autres formes d'ondes mathématisées à outrance prennent le pas, Akaï présente deux synthétiseurs analogiques à commandes digitalisées. Du classique. Ils réunissent la richesse du son analogique et la précision du digital. La version AX73 avec clavier dispose de 6 octaves avec touché dynamique. La version en rack VX90 tout comme la version avec clavier utilisent : 4 formes d'ondes. Ils permettent le splitage et de plus d'éditer les sons des samplers Akaï.
Cent mémoires internes avec pour chacune un dosage de molette particulier mémorisable.

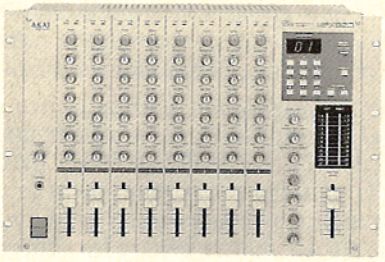
AX73 : 8. 000 F VX90 : 5.900 F

Echantillonneurs

Démocratisée par Akaï, cette technique permet d'utiliser des sons naturels irréalisables avec les syntés classiques.
Le S900 est le multi-échantillonneur qui offre le plus de possibilités et pour un prix particulièrement attractif. Par exemple, il permet de disposer 32 échantillons répartissables en 32 zones de jeux. Mémorisation des répartitions des sons sur les zones dans 32 programmes adressables MIDI.
Polyphonie 8 voies avec sorties individuelles de plus adressables par carte optionnelle (ASK 90) pour déclencher depuis des pads de batterie. Recouvrement des sons modifiables par vélocité (deux sons sur une touche) ou par zone de jeu.
Le S700 (dispo. vers novembre), utilise les disquettes du premier échantillonneur Akaï, il dispose d'une mémoire de 6 sons différents (maxi. 8 secondes chacun) affectables à 6 zones de jeux d'un clavier MIDI. Une carte optionnelle (ASK 70) permet de pousser la capacité mémoire du S700 à 16 sons 16 zones.

S900 : 23.000 F S700 : 11.500 F

Mix automatisé

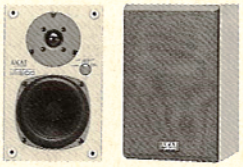


Voilà l'exemple même d'une nouveauté selon Akaï. Le MPX 820 est un mixeur automatisé à 8 voies. C'est-à-dire qu'il mémorise, une fois pour toute, les réglages d'un mixage que vous avez décidé, et qu'ensuite il les exécute tout seul. Cent pages mémoires contiennent les informations.
Une mémoire se rappelant un ou tous les paramètres modifiables. Un variateur permet de choisir le temps d'exécution entre deux mémoires.
Le défilement des mémoires s'obtient manuellement ou par préset MIDI (clavier, séquenceurs, etc.) ou par trigger depuis un magnétophone. Quasiment indispensable sur scène, et en mixage home studio.

MPX 820 : 22.000 F

Ecoutes

Il existe peu d'écoute de proximité qui soient des références dans les studios. Dans ses MS200 Akaï réunit les deux principales écoutes habituellement rencontrées et grâce à un sélecteur à 3 positions, l'utilisateur passe de l'une à l'autre ou combine les deux.

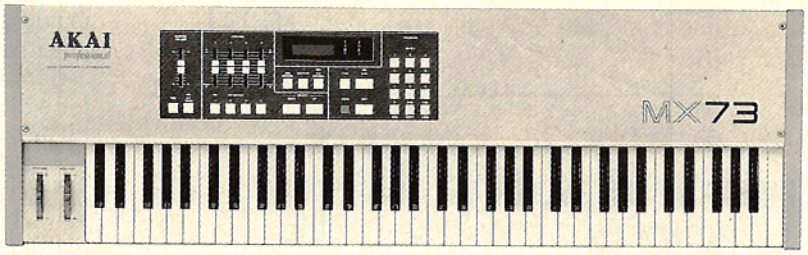


MS200 : 3.600 F la paire

Clavier maître

Un clavier maître MIDI coûtait jusqu'à peu de temps plus de 15.000 F. Et bien Akaï propose pour moins de la moitié un véritable clavier de commande MIDI aux possibilités dingues : 4 zones de jeux affectables à volonté, une programmation différente des paramètres sur chaque zone : avec ou sans molette, transposition, curseurs et switches affectables à une destination différente, chacun dosable individuellement, etc. Le tout mémorisable dans cent mémoires.

MX73 : 6.600 F



Processeurs MIDI

ME30 P :

Avec cette unité, fini les manipulations de cordons. Le ME30 P dispatche 4 entrées (MIDI THRU) vers 8 sorties (MIDI OUT). De plus chaque configuration est mémorisable dans l'une des 15 mémoires. Une touche LA (440 Hz) permet un contrôle des connexions et l'accord des instruments raccordés.

ME30 P : 1.500 F

ME25 S

Ce module converti n'importe quel clavier MIDI en clavier splittable. Quatre zones de jeu peuvent être assignées et sur chacune : transposition, affectation ou non des molettes.
Chaque configuration de splittage est mémorisable dans 64 mémoires adressables par préset MIDI. Cet effet permet donc de commander depuis un clavier plusieurs expandeurs ou bien s'il est placé en boucle sur un même synthé, d'obtenir une multiplication des nombres de notes jouées, également en affectant un canal MIDI par zone de jeu et avec des numéros de présets différents, le ME25 S devient un changeur de préset MIDI très élaboré.

ME25 S : 1.500 F

Les meilleurs dépositaires présentent Akaï Professional, c'est chez eux que vous pourrez avoir une démonstration tout comme les meilleurs prix possibles. Ceux figurant dans ces pages sont purement indicatifs. Ils sont estimés au 1/07/86 et susceptibles de variations.

Une documentation est disponible sur chacun des modèles. Vous pouvez la demander sans engagement à :
Akaï Professional
46 à 52 rue Arago, 92800 Puteaux.

AKAI professional

Midictionnaire

DUMP Transfert de données. L'expression «Dump request» signifiera le transfert d'un immense bloc de données numériques d'un appareil à un autre. La fonction «DUMP ALL VOICES» permettra de transférer le bloc de données de sons d'un appareil MIDI dans une mémoire ou sur une disquette.

SEQUENCEUR Désigne un appareil ou un logiciel capable d'enregistrer des séquences de données MIDI et de les rejouer. Ces données, rappelées dans l'ordre original pourront être éditées et réorganisées. Ces séquences d'événements MIDI peuvent être enregistrées en TEMPS RÉEL ou pas à pas (note par note) et restituées à n'importe quel tempo. La qualité d'un séquenceur sera définie par sa capacité à enregistrer le plus grand nombre d'événements MIDI (ou de notes, ce qui n'est pas forcément la même chose), elle sera aussi fonction de ses possibilités d'édition.

EXPANDEUR Terme général s'appliquant à toute source sonore pouvant se relier, par liaison MIDI, à un clavier maître ou tout autre poste de contrôle MIDI (guitare, batterie ou autre). Utilisé par le musicien pour jouer de la musique, l'expandeur est un système «esclave». Le «Master Keyboard», clavier-maître génère les ordres, qui sont envoyés aux expandeurs. Un clavier-synthé possédant une prise MIDI peut être utilisé en expandeur, et commandé par un autre clavier-synthé qui sera utilisé en clavier de commande maître ou clavier principal (Master Keyboard).

MULTI-TIMBRAL Qualificatif d'un expandeur ou d'un instrument de musique pouvant engendrer plusieurs couleurs sonores différentes, en même temps. Un «expandeur polytimbral» à 8 voies pourra jouer 8 instruments monophoniques différents en même temps ou 1 son sur 5 notes polyphoniques et un autre son sur 3 notes polyphoniques... Ces configurations pourront être mises en mémoire. Par le jeu des canaux MIDI, on peut construire des combinaisons complexes.

SAMPLER : ECHANTILLONNEUR. Appareil se servant d'échantillons de sons enregistrés et mis en mémoire par l'utilisateur. Ces sons serviront de base pour la production musicale. Les sons ainsi samplés (échantillonnés) pourront aller d'un simple bruit (porte qui grince) à un élément sonore choisi sur un disque (laser de préférence). Par exemple, le coup de cymbale de son batteur préféré, ou un échantillon de voix de la Callas. Ces échantillons, choisis et édités, pourront être rejoués sur toute la lecture du clavier MIDI. On peut aussi faire chanter la Callas en jouant de la batterie !! La qualité du sampler est définie par la capacité de sa mémoire d'échantillonnage (définie en secondes, pour l'instant), par sa fréquence d'analyse (autour de 40 kHz c'est bien) et par la qualité de ses fonctions d'édition.

S.M.P.T.E. Society of Motion Pictures and Television Engineers. Code temporel informatique servant à la synchronisation des images et du son dans le cinéma et la vidéo. La liaison qui est en train de se faire entre le SMPTE et le MIDI risque de changer beaucoup de choses dans le monde de l'image et de la musique.

Alain Mangenot

LE SON POUR L'IMAGE
POINT 12
20, RUE MALHER 75004 PARIS
TEL. : 42 71 63 63
POST SYNCHRO - MIXAGE VIDEO
ILLUSTRATION SONORE
MUSIQUES ORIGINALES
SONOTHEQUE ORIGINALE
24 PISTES - EFFETS NUMERIQUES
JINGLES - DOUBLAGE

MC 740 beyerdynamic la nouvelle référence en électrostatique...

L'introduction des techniques d'enregistrement numérique a bouleversé considérablement les habitudes de travail des ingénieurs du son... Le choix des micros, et leur placement en particulier, ont dû être reconsidérés. Conscient des impératifs imposés par les nouveaux supports audio-numériques beyerdynamic a développé le MC 740. Ce nouveau micro à condensateur est doté de performances exceptionnelles qui en font la nouvelle référence en matière de prise de son analogique ou numérique. Cinq directivités télécommandables, un niveau de bruit très faible, une pression sonore admissible de 144 dB pour un taux de distorsion de seulement 0,5 % et une grande « musicalité » sont au nombre des points forts du MC 740 beyerdynamic. Un nouveau standard de qualité vient de voir le jour.

CARACTERISTIQUES

Réponse	40-20 000 Hz ±2 dB
Sensibilité	10 mV/Pa
Directivité	5 (télécommandable sur MC-740 C/5)
Impédance	150 ohms
Pression sonore admissible	134 dB SPL 144 dB SPL (avec atténuation)
Alimentation	fantôme 48 V

beyerdynamic

14 bis rue Marbeuf 75008 Paris - Tél. (1) 47.23.55.88 - Telex 280989 F

13e SALON DE

2e SALON DE LA M

DU MARDI 16 AU DIMANCHE 21 SEPTEMBRE 1986 - GRANDE

ORGANISATION BERNARD BECKER PROMOTION 161, boulevard Lefebvre - 75015 PARIS - FRANCE Tél. (1) 45.33.74.50

LA MUSIQUE
USIQUE CLASSIQUE

Rencontres avec la Musique

Dans la Grande Halle de la Villette :
9000 instruments de musique
présentés par plus
de 500 marques
françaises et étrangères.
Toute l'édition musicale
classique et contemporaine,
6 jours de fête et de musique
avec deux salles de spectacles,
50 concerts, 400 musiciens.

14, 15 septembre 1986
Journées professionnelles réservées exclusivement
aux revendeurs sur invitation.

16 septembre 1986
Journée réservée aux revendeurs, conservatoires, écoles,
professeurs, musiciens professionnels.

HALLE DE LA VILLETTE - M° PORTE DE PANTIN - DE 11 H A 19 H

AVEC LA PARTICIPATION DE LA CHAMBRE SYNDICALE DE LA FACTURE INSTRUMENTALE

FICHE SON

Le YAMAHA CP80 est très connu des musiciens de scène, on le voit et surtout, on l'entend partout. C'est un piano acoustique transportable en deux morceaux, table d'harmonie d'un côté, clavier de l'autre. Le CP80 a 88 touches, il existe un modèle à 73 touches, et aussi un modèle piano droit, le CP60M. La FICHE SON présente une sonorité de piano CP80. Des basses présentes et profondes, des médiums et des aigus assez métalliques. Il faut dire que le CP80 est amplifié, un capteur, du type guitare électrique, est placé sous chaque corde. Des corrections accessibles font de lui une bête de scène, et son touché reste celui d'un piano.

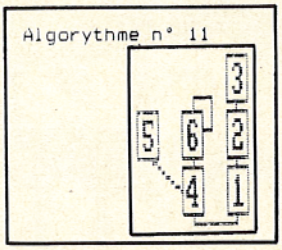
L'algorithme utilisé est le n°11. Le son du piano est le plus difficile à imiter, car c'est un son qui «bouge» tout le temps, chaque note ayant son propre caractère et presque sa sensibilité propre. Il y a des battements, des résonances, une dynamique du son exceptionnelle. Modulateurs et porteurs interréagissent tous entre eux. Le 3 agit sur le 2 qui agit sur le 1. Le 5 module le 4, de même que le 6. Isolons la branche 6-4 en mettant le porteur 1 à 0 et le modulateur 5 à 0. (Voir encadré 1).

Pour cela appuyer sur la touche violette «character» puis «algorythm» (touche n°7), on obtient l'algorithme 11 (111111) sur la fenêtre d'affichage. En appuyant au choix les touches de 1 à 6 on peut faire fonctionner ou arrêter chaque opérateur séparément (1 = marche 0 = arrêt).

L'opérateur porteur 4 produira un son de piano électrique très rond, avec une attaque déjà nette, le 6 rajoutera une attaque plus métallique, le 5 rajoutera l'attaque métallique et profonde du CP80, en-dessous du D#2 (RE#2). Le 1 tout seul donne la même sonorité que le porteur 4 étalée sur tout le clavier, le 2 rajoutera un peu de clarté sur le son, le 3 coloriera l'ensemble du clavier.

Une expérience à faire : le DX7 comporte 32 algorithmes essayez le 3, le 4, le 10, le 16, le 17, le 18, le 19, le 20, le 21, le 23, le 26, et le 27, votre collection de sonorités de pianos sera surprenante. Vous pouvez aussi jouer tout cela au Loto National.

Alain Mangenot



NOM : YAMAHA CP 80

POUR DX 7

2	Switch n° * 3	4	5	6	7
Poly/ Mono	Pitch Bend		PORTAMENTO		
	Range	Step	Mode	Glissando	Time
Poly	2	0	Retain	OFF	0

Switch n°	Edit Fonction	Valeur à afficher
7	Algorythm	11
8	Feedback	6
9	LFO wave	SINE
10	Speed	0
11	Delay	0
12	LFO PM DEPTH	0
13	LFO AM DEPTH	0
14	LFO KEY SYNC	ON
15	Pitch mode sensitivity	0
29	Pitch EG Rate 1	84
	Pitch EG Rate 2	95
	Pitch EG Rate 3	95
	Pitch EG Rate 4	60
30	Pitch EG Level1	50
	Pitch EG Level2	50
	Pitch EG Level3	50
	Pitch EG Level4	50
31	Transposition	C = C3

Switch n°	Edit Fonction	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 5	OP 6
16	Amplitude Mode / sens.	0	0	0	0	0	0
17	Mode. Sync.	ON	ON	ON	ON	ON	ON
18	Freq.Coarse	1.	1.	5.	1.	11.	1.
19	Freq.Fine **	1.	1.	5.	1.	11.	1.
20	Detune	-2	-2	-2	+2	+2	+2
21	EG Rate 1	78	75	76	76	79	74
	EG Rate 2	78	75	76	76	79	74
	EG Rate 3	78	75	76	76	79	74
	EG Rate 4	78	75	76	76	79	74
22	EG Level 1	99	99	99	99	99	99
	EG Level 2	89	94	94	89	89	94
	EG Level 3	0	0	0	0	0	0
	EG level 4	0	0	0	0	0	0
23	Break Point	D2	D3	F1	G3	E1	G2
24	Curve Left	+L	+L	+Exp	-L	+L	-L
	Curve Right	-L	-L	-L	-L	-L	-L
25	Depht Left	0	9	0	0	0	29
	Depht Right	0	0	15	0	99	7
26	Keyboard Rate Scaling	4	5	5	5	6	7
27	Output	99	60	92	99	85	86
28	Velocity	3	3	3	4	4	1

n°=n° de switch

Fonction	n°	Modulation Wheel	n°	Foot Control	n°	Breath Control	n°	After Touch
Range	17	0	21	0	25	0	29	0
Pitch	18	ON	22	OFF	26	OFF	30	OFF
Amp.	19	OFF	23	OFF	27	OFF	31	OFF
EG Bias	20	OFF	24	OFF	28	OFF	32	OFF

Nota: * Les memes numéros de switches peuvent servir deux fois.
Soit en fonction (touche marron), soit en édtion (touche violette).
** En édition, les valeurs de fréquence (touches 18 - 19) s'écrivent avec deux 0 derrière le point (Ex: 1.00). Ceux-ci ne figurent pas sur la fiche pour des facilités d'écriture.

RAMSA WS-A200

UN OUTIL POLYVALENT

Sympathique, cette enceinte ! Un look très moderne auquel l'utilisation de matériau polymère n'est pas étrangère. Pensée à l'origine pour la sonorisation modulaire, cette enceinte révèle à l'usage un tempérament plutôt polyvalent.

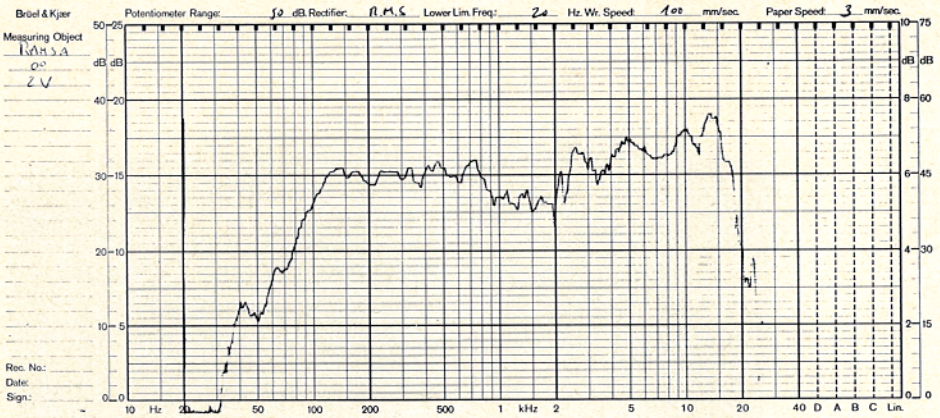
Nous en avons torturé un exemplaire au labo et Patrick Vercher vous dit ce qu'il en pense par ailleurs. A l'écoute, la RAMSA WS-A200 se montre sous plusieurs visages suivant l'utilisation que l'on en fait. Au studio comme à la scène elle ne manque pas d'arguments pour séduire...

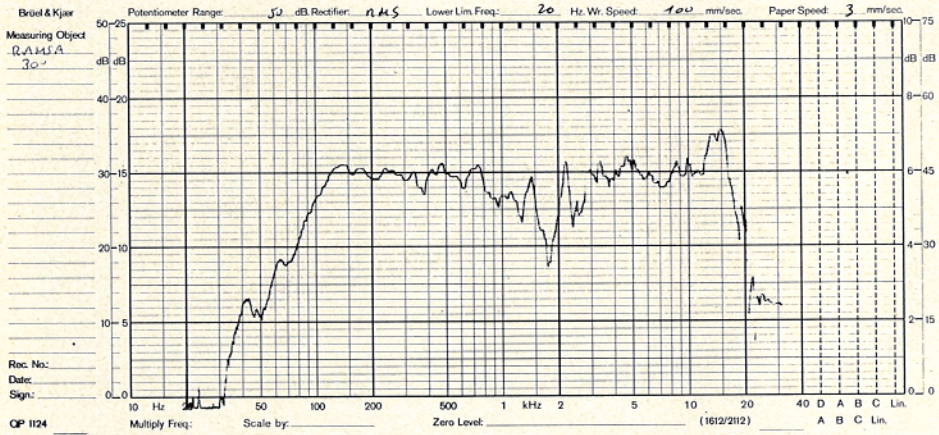
Le noir lui va si bien...

Vêtue d'une robe polymère noire, la RAMSA WS-A200 ne craint pas les manipulations viriles. Vous pourrez la trimbaler dans vos déplacements sans prendre trop de précautions car le matériau utilisé est résistant au choc. Teinté dans la masse, il conserve un aspect convenable au fil du temps. Le HP de grave de 30 cm est bien à l'abri derrière sa robuste grille métallique. Son poids raisonnable (16 kg) permettra aux plus musclés comme aux moins barraqués de garder le sourire pendant les manipulations (les premiers pouvant franchement rigoler...). Le stackage (empilage en langage bléca... qui n'a rien à voir avec le stockage) est des plus rationnel grâce à de profondes empreintes moulées, mâles/femelles, d'un emboîtement facile et sûr. Des inserts filetés, noyés dans la masse, permettent en fixe une installation rationnelle d'une totale sécurité à l'aide d'accessoires supports fournis en option.

Côté composants

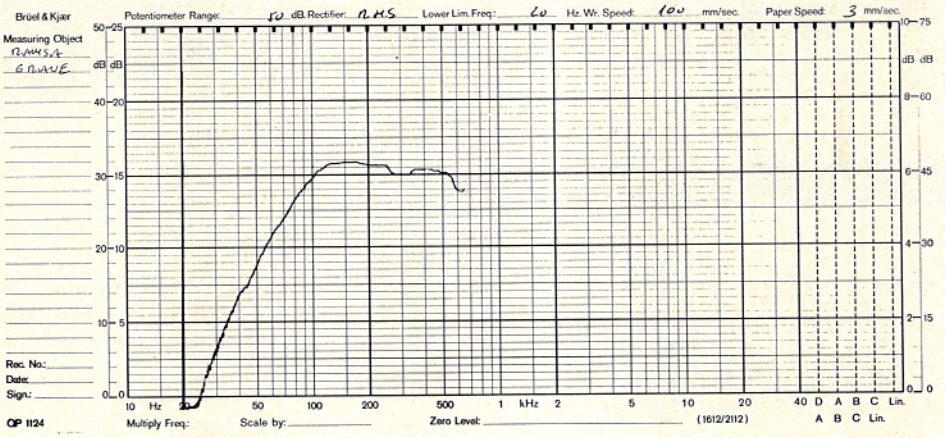
Tous les éléments composant cette enceinte sont d'une qualité et d'une finition à la japonaise... Pour le grave/médium, un 30 cm doté d'un confortable moteur, d'un saladier rigide et d'une membrane qui ne doit pas être

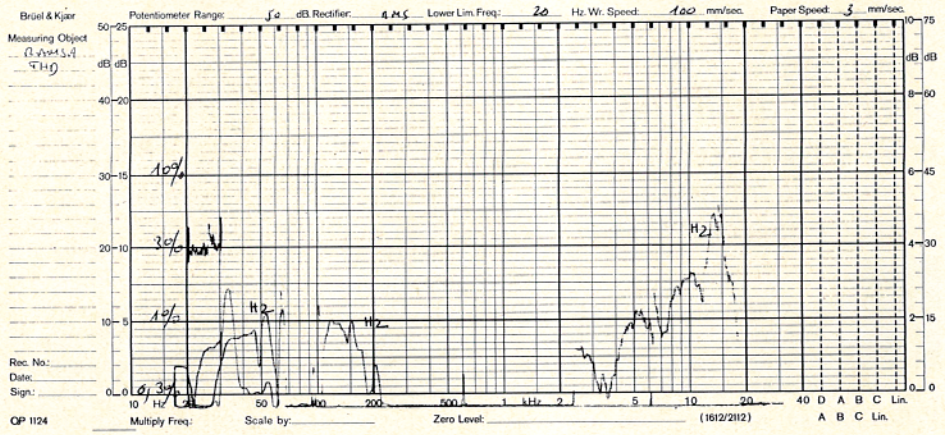




98 dB/1 W/1 m et sa puissance programme de 250 W (125 W en régime permanent), la RAMSA WS-A200 a du punch à revendre. Cela ne veut pas dire quelle ne sache pas faire dans la dentelle ! Sa remarquable aptitude à restituer les transitoires et la dynamique lui permet de reproduire les plus fins détails avec précision ainsi que les écarts dynamiques du message musical de façon réaliste. La RAMSA se comporte remarquablement bien avec les instruments électroniques et les sons de synthèse les plus virulents. Elle est d'ailleurs assez souvent utilisée pour les démonstrations de synthés chez les revendeurs. Si le grave peut paraître un peu court en sonorisation, il ne faut pas oublier que cette enceinte pourra être associée avec profit à un caisson de grave. Si, en utilisation cabine, vous trouvez le haut du spectre un peu trop incisif, une simple modification de connexion du filtre arrangera les choses.

L'ensemble du message sonore est, dans ce cas, reproduit d'une façon suffisamment homogène pour envisager l'utilisation de la RAMSA comme monitor pour un studio personnel tout en pouvant également faire avec elle des escapades sur scène. Cette polyvalence sujette à des déformation au vu des résultats en distorsion. Pour le haut médium/aigu, un tweeter associé à un pavillon à directivité constante. Signalons la particularité du filtre d'offrir deux positions pour le tweeter : l'une pour l'usage en cabine (écoute de proximité) et l'autre pour la sonorisation. L'entrée se fait sur bornes à ressorts ou sur jack 6,35 mm au choix. Un deuxième jack branché en parallèle du premier est également prévu pour ressortir le signal afin d'alimenter une autre enceinte. Dans la notice, il est expliqué comment procéder à l'échange des jacks contre des prises XLR sur socle (c'est plus pro...). En cas d'utilisation en position horizontale, il est prévu de pouvoir tourner la trompe de 90° afin d'avoir les bonnes dispersions horizontales et verticales. Ultime raffinement, la grille du woofer peut également être tournée de 90° afin que la sérigraphie RAMSA soit dans le bon sens... Tout cela est fort rationnel, respire la santé et donne un maximum de souplesse d'exploitation.





Dans les feuilles

Avec ses deux voies, son rendement de

Trois "petits" amplificateurs pour de grands professionnels

Caractéristiques communes :

Tension d'entrée : 1 V
Impédance d'entrée : 22 kohms
Distorsions harmoniques :
1 W :
40 Hz . . . . . 0,08 %
1 kHz . . . . . 0,05 %
20 kHz . . . . . 0,1 %
Puissance maxi nominale :
40 Hz . . . . . 0,06 %
1 kHz . . . . . 0,02 %
20 kHz . . . . . 0,09 %
Intermodulation pour une combinaison de fréquences dans un rapport de 4 à 1 (60 Hz/6 666 Hz)
Puissance max. . . . . 0,08 %
Puissance 1 W . . . . . 0,08 %

Rapport signal sur bruit :

Pondéré à la puissance nominale de 1 kHz/8 ohms : 112 dB
Temps de montée : 2 microsecondes
Slew rate : 50 V/microseconde
Diaphonie entre voie d'entrée pour une tension d'entrée de 0,50 V à 1 kHz = 65 dB

P 400
2 × 130 W/8 ohms
2 × 170 W/4 ohms

P 300
2 × 100 W/8 ohms
2 × 140 W/4 ohms

P 200
2 × 75 W/8 ohms
2 × 90 W/4 ohms

decidis

30, av. des Frères Lumière ZI Trappes-Elancourt 78190 TRAPPES

DERNIÈRE MINUTE

DES PROBLÈMES DE CONNEXION M.I.D.I. ?

Nous avons les solutions grâce à JL COOPER.
Passez donc nous rendre visite au **Salon de la Musique sur le stand M.S.D.**
B22 bd du Rock
C35 bd du Reggae

MSB 16/20 — *Dispatcheur MIDI, affectations 19 entrées, 20 sorties avec 64 mémoires.*

MIDI LINK — *Cerveau MIDI de contrôle de changement de programmes (99 programmes, 32 chaînages).*

MIDI BLENDER — *Boîtier de mélange 2 entrées MIDI/1 sortie, filtre MIDI de commandes et de données. Bouton «Anti-panique» (évite les interférences).*

MIDI DISK — *Unité universelle de stockage et de formatage de données M.I.D.I. sur disquettes (floppy disc 3,5). Pour tous les appareils M.I.D.I. à fonction de dumping.*

MSD
5 ch. Peyrendrieu
31780 Castelginest
Tél. 61.70.14.85

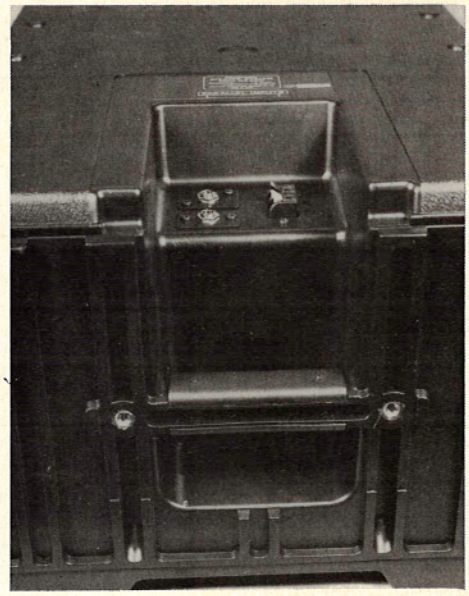
ABONNEZ-VOUS

lence dote la WS-A200 d'un excellent coefficient de rentabilité. Pour ceux dont le budget n'est pas trop élastique, ça peut être un argument de poids !

P.F.D.

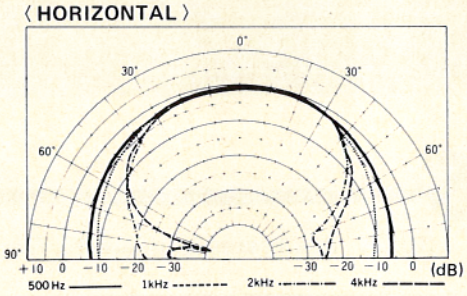
Fiche technique constructeur

Type : 2 voies bass reflex
Impédance : 8 ohms
Puissance admissible : 250 W programme : 125 W RMS
Rendement : 98 dB/1 W/1 m
Réponse en fréquence : 70 Hz à 20 000 Hz
Fréquence de raccordement : 2 500 Hz
Haut-parleurs : grave/médium de 30 cm - haut médium/tweeter à pavillon directivité constante
Dispersion : 60° (horizontale), 40° (verticale)

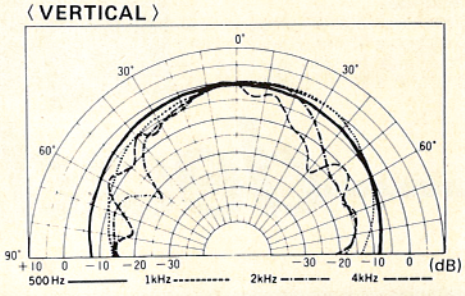


Dimensions : 395 × 557 × 272,5 mm
Poids : 16 kg.

〈 HORIZONTAL 〉



〈 VERTICAL 〉



Point du vue du labo

Les mesures confirment la spécificité d'utilisation des RAMSA WS-A200 comme enceintes de sonorisation de grande intelligibilité, dont le spectre à couvrir se situe au-dessus de 100 Hz.

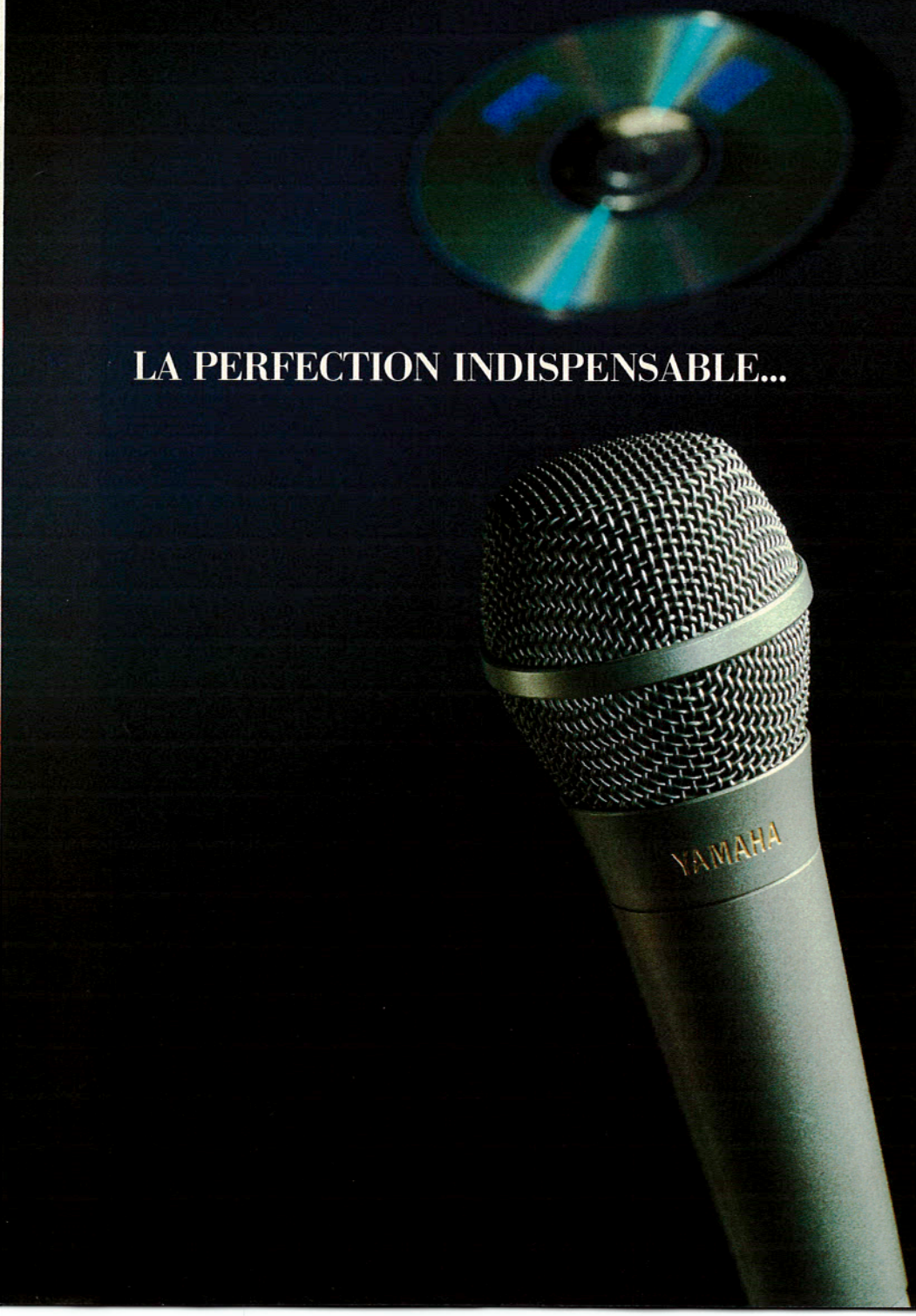
On constate dans l'axe un profil ascendant de la courbe au-delà de 2 kHz (de +5 à +8 dB) certainement voulu afin qu'à 30° la courbe retrouve un profil plus plat tout en conservant de l'énergie jusqu'à 16 kHz.

Il n'y a pas lieu de s'inquiéter de la rotation de phase à 1,5 kHz due à la proximité du micro (1 m selon les normes) par rapport au pavillon du tweeter.

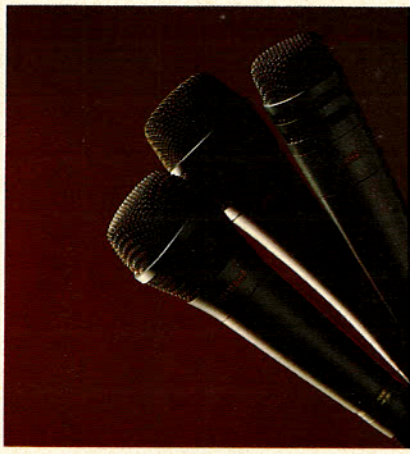
Le rendement très élevé (2 V seulement pour obtenir 94 dB à 1 m à 500 Hz) facilite non seulement la tâche des amplificateurs mais procure aussi à la RAMSA une capacité dynamique étonnante car conjuguée à une puissance admissible très élevée. Autre sujet de satisfaction, les taux de distorsion par harmoniques très faibles, restant inférieurs à 1 % pour 94 dB, la remontée dans l'aigu correspond à la hausse de niveau dans ce secteur.

La pente de coupure dans le grave au-dessous de 100 Hz est parfaite, sans accident, ce qui autorise un relais avec un caisson de basse, sans pour autant entacher le haut-grave (pas d'impression caverneuse sur les voix). Après examen sur oscilloscope, la réponse transitoire s'est avérée très bonne, avec un temps d'établissement rapide et très peu de traînage, les quelques traces sont plus à mettre à l'actif de certaines réflexions dans le pavillon du tweeter. La RAMSA WS-A200 remplit parfaitement aux mesures son contrat en tant que tête haut-grave médium-aigu, sa capacité dynamique et sa réponse transitoire «foudroyante» sont à citer en exemple.

YAMAHA



LA PERFECTION INDISPENSABLE...



Les micros professionnels Yamaha.

Le Triomphe de la Technologie.

Des années de recherche et de tests intensifs dans les meilleurs studios du monde et dans les espaces sonorisés les plus divers, ont permis à Yamaha de développer une série de micros professionnels d'une exceptionnelle qualité.

La Réalité Sonore.

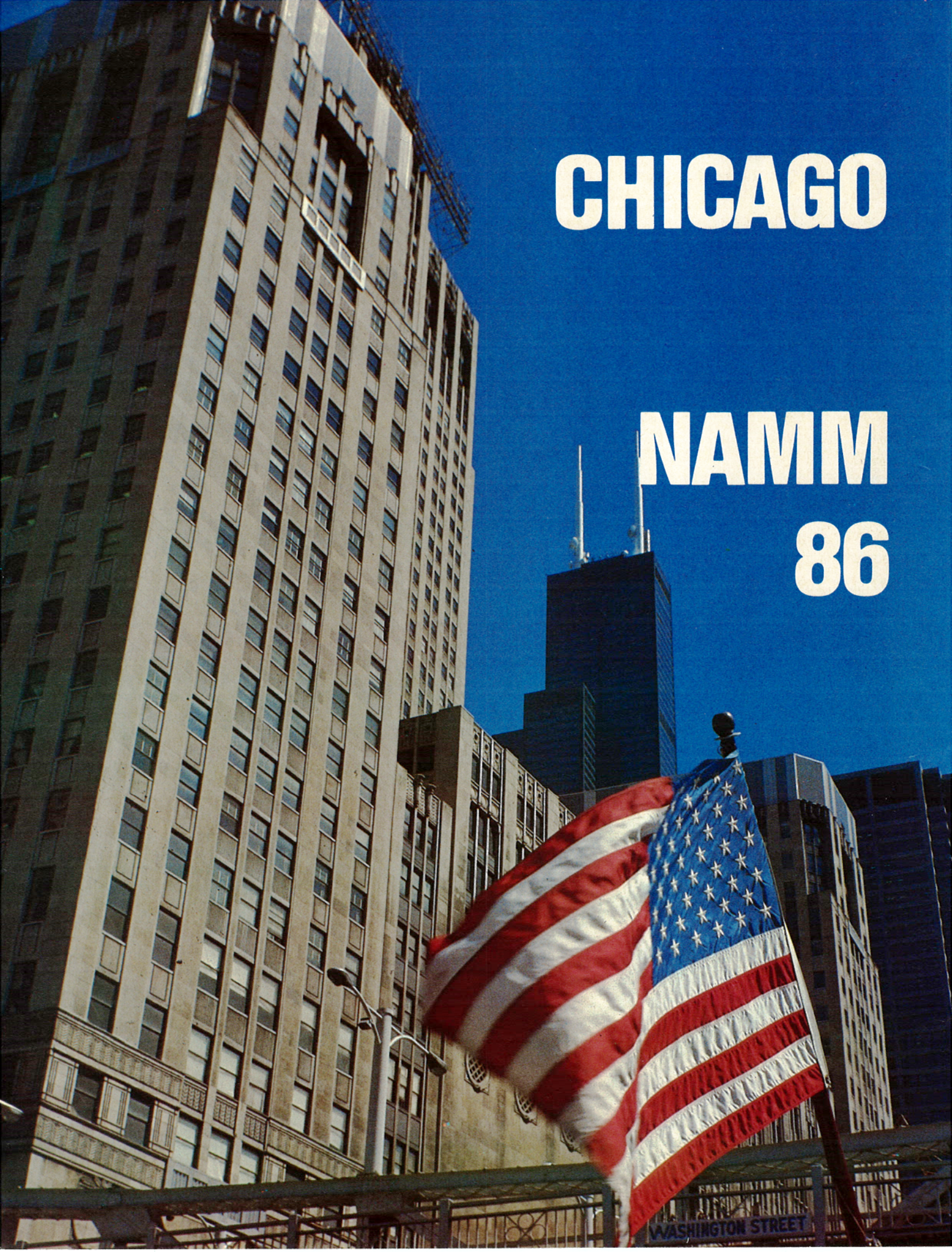
Les techniques de reproduction récentes d'un niveau jamais atteint nécéssitent désormais une qualité de prise de son irréprochable.

La Série MZ Yamaha.

Les micros professionnels Yamaha de la Série MZ, équipés d'une pastille en Beryllium, répondent aux exigences nouvelles de la prise de son. Il existe un type de micro Yamaha pour les voix ou pour les instruments de musique, capable de recueillir l'expression même de la réalité sonore.

YAMAHA MUSIQUE FRANCE

Guillossen Reynes.

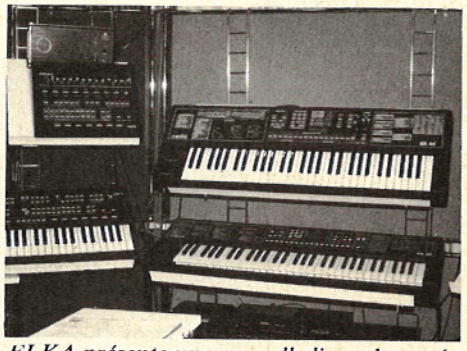

CHICAGO
NAMM
86
WASHINGTON STREET

Le NAMM SHOW (NAMM : National Association of Music Merchants) est, aux Etats-Unis, la grande manifestation où se retrouvent constructeurs, développeurs et revendeurs de tous les produits concernant la musique. C'est aussi la préfiguration, en trois fois plus grand, du Salon de la Musique qui a lieu ce mois-ci, du 16 au 21, à la Grande Halle de La Villette. Pendant 4 jours, MUSIC VIDEO SYSTEMES a découvert pour vous, en avant-première, à Chicago, les systèmes qui vont faire rêver bon nombre de visiteurs de ce 13e Salon de la Musique. MIDI, ECHANTILLONNAGE, PIANOS DIGITAUX et CD ROM sont les grandes nouveautés à découvrir. La musique et l'informatique sont irrémédiablement liées par le standard MIDI, ce qui permet le développement rapide de nouveaux systèmes musicaux. Avec l'intégration probable du TIME CODE SMPTE au standard MIDI, la liaison entre la MUSIQUE et l'IMAGE va permettre au studio personnel de conquérir le particulier et d'évoluer vers l'image créative. MIDI c'est le DOIT YOURSELF du musicien.

U.S.A. : Technologie et MIDI

Le NAMM est organisé aux U.S.A. deux fois par an, été comme hiver. Cet été, à Chicago se sont retrouvés plus de 30 000 visiteurs professionnels, venus de partout, pour voir, entendre et discuter des prochains développements de l'industrie musicale. L'hiver prochain se sera en Californie. Il faut dire que deux expositions par an, ce n'est pas trop pour suivre l'évolution galopante de la technologie.

Les instruments de musique modernes sont gérés entièrement par l'informatique, et interfaçables MIDI, ce qui permet de multiples développements, liés à l'ordinateur. De nouvelles voies sont trouvées pour l'utilisation de la F.M. chez YAMAHA. ELKA développe aussi des produits dans ce sens. ROLAND travaille les sons de percussions complexes grâce à un algorithme prenant en compte les paramètres d'évolution du son dans le temps (S.A. Structured Adaptative). L'échantillonnage des sons, technologie liée plus spécialement au développement de l'informatique, est présent dans les systèmes de faible coût ; les systèmes haut de gamme diminuent donc de prix tout en gardant et en améliorant leurs performances.



ELKA présente une nouvelle ligne de matériels synthèse FM. clavier EK22 (en bas), synthé FM EK44 (au-dessus). Boîte de rythme DRUMSTAR 60 et accompagnement OMB5.

Le piano numérique en plein développement

La présentation par KURZWEIL de l'ENSEMBLE GRANDE, piano

CASIO, quand les pads sont plus gros que le clavier, ont peut faire de la rythmique harmonique.

Piano digital KURZWEIL.

Piano stéréo ROLAND, HP4500. 88 touches, 16 voies polyphoniques, entièrement MIDI. Dessus on voit l'expandeur SOUND PLUS, qui permet d'avoir les sons d'orgue et de basse.

Nouveauté : l'expandeur KURZWEIL 150 et le clavier master de commande MIDI, MIDIBOARD.

Le SAMPLING GRAND, c'est nouveau et vraiment grand. Le piano numérique selon KORG.

Piano ROLAND et HR80 Synthé Plus (à droite). C'est pour le salon. Liaison MIDI.

Nœuds pap, frac et chandelier, pour le piano ENSONIQ. Un bon piano + un bon musicien, c'était un régal.

Le piano numérique TECHNICS et son unité de disquette 3 1/2 pouces.

numérique échantillonné installé dans un meuble traditionnel, a de quoi étonner et montre bien que les fabricants de haute technologie veulent s'imposer dans le monde réservé de la musique acoustique.

L'ENSEMBLE GRANDE contient 33 combinaisons de sonorités différentes, allant du «Grand Piano» au «Jazz Organ», en passant par les «Drums» et «Electric Bass». 36 rythmes et variations fournissent l'accompagnement, basses et accords. Une amplification spéciale «Spatial Perspective» recrée l'ambiance sonore du piano. Les graves résonnent de façon prédominante sur la gauche et le son se déplace dans l'espace quand on monte la gamme. Un système d'enregistrement digital (Sequencer) à 4 pistes, 4 000 notes, est incorporé au piano. Connexions MIDI et prise de casque complètent le tout. Avec le MIDIBOARD et l'EXPANDER 150, KURZWEIL provoque un nouveau choc dans l'instrumentation musicale haut de gamme. Certainement, la présence de Robert MOOG à la vice-présidence du groupe de recherche de Kurzweil (New Products Research) n'est pas étrangère à ce bond en avant. Il disait en 1960, que «la création de tels instruments n'était seulement qu'un rêve à court terme». ROLAND présente toute une gamme de piano digitaux de salon, dont le HP5500 et le HP5600 sont les fleurons. Sous forme Combo, pour la scène, c'est le RD1000. Le plus surprenant étant certainement la forme expandeur de ces pianos, le MKS20, rack 2 unités 19 pouces.

Frac, nœud pap et bougies, c'est le piano ENSONIQ, ou plutôt le pianiste ! ENSONIQ a modifié le son de son piano depuis Francfort, et là... c'est vraiment bien ! Le piano ENSONIQ utilise des sons de piano échantillonnés. Un vrai plaisir de pouvoir écouter un virtuose s'en servir dans tous les styles de jeu pianistique. Pour l'occasion, le piano était posé sur une grande table-miroir, et l'on pouvait s'accouder autour pour écouter, comme dans un piano-bar américain ou canadien. Tout ce que l'on peut regretter, c'est que le clavier ne comporte que 76 touches.

Autres valeurs sûres en piano numérique, YAMAHA, avec le CLP50 déjà bien connu et qui est utilisé avec le système AWM (Advanced Wave Memory) et les quatre pianos numériques TECHNICS, SX PX1M, SX PX9, SX PX7 et SX PX5 utilisant le système PCM (Pulse Code Modulation), autre système de digitalisation de sons naturels permettant d'avoir 5 échantillons possibles sur une seule note jouée.

KORG est présent avec une nouveauté, le SAMPLING GRAND disponible en version 88 notes SG1D, et 76 notes SG1.

La plupart de ces pianos seront présents au Salon de la Musique, puis présentés, probablement, dans les surfaces de vente spécialisées, comme la pianothèque projetée par Francis MANDIN, le patron de MUSIC LAND. A systèmes nouveaux, espaces nouveaux ! Car il ne faut pas oublier que tous ces pianos sont munis de prises MIDI, ce qui leur permet de commander des expandeurs de toutes sortes, ils sont aussi munis de prises casques, de façon à jouer en toute quiétude, sans gêner ses voisins.

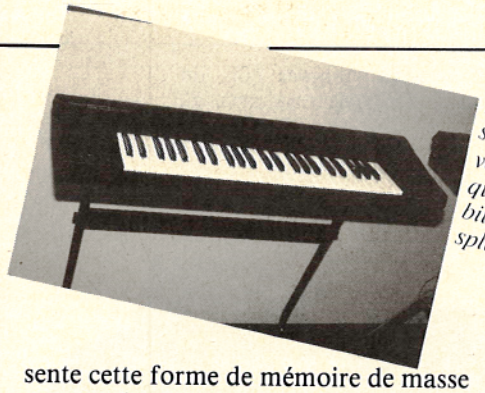
DSS1 KORG. Synthétiseur et sampler en même temps, fonctionne avec des cartes à mémoires.

Le sampling à l'assaut des claviers

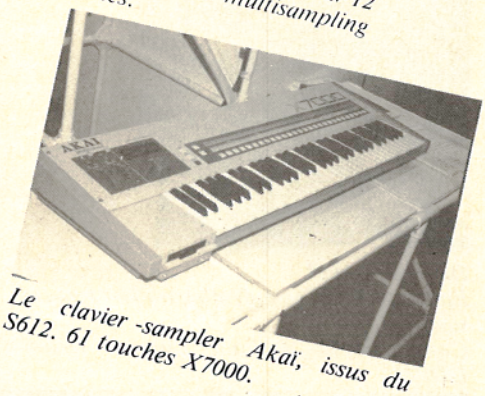
«Chassez le naturel, il revient au galop». Ce vieux proverbe est vraiment significatif d'une réalité, celle du sampling, ou plutôt de l'échantillonnage. Jusqu'à ces dernières années, l'électronique essayait d'imiter, de recréer les sons naturels. Aujourd'hui, on utilise les sons naturels comme base sonore de création. Depuis un peu plus d'un an, l'échantillonnage, qui était une technologie réservée uniquement aux grands «Pros» (Kurzweil, par exemple) a fait surface et s'est révélé au grand public. Les systèmes musicaux utilisent de plus en plus l'échantillonnage des sons.
AKAI propose deux claviers sampling. Le X7000, 61 touches, multisampling, 6 voies, 6 échantillons, 8 secondes d'échantillonnage pour 4 kHz de fréquence d'analyse, à 40 kHz d'analyse on pourra échantillonner 0, 8 secondes. Le X3700 a un clavier de 37 touches, 4 voies, même temps de sampling. Ces deux claviers sont compatibles avec l'unité de disquette du S612 (cette unité étant disponible séparément) et sont sensibles à la vélocité.
KORG fait très fort, avec le DSS1, 61 touches avec vélocité, 16 secondes de sampling à 16 kHz d'analyse, 8 secondes à 48 kHz. Unité de disquette 3,5 pouces intégrée à l'appareil.

CD ROM : La mémoire de masse du futur

En 1981, EMU avait introduit un des premiers clavier-sampling, l'EMULATOR II qui est devenu un système leader, très répandu dans les milieux professionnels américains. 1986 sera l'année de l'EMAX, avec des fréquences d'analyse allant de 15 kHz à 40 kHz, il autorise 17 secondes de sampling à 28 kHz. Des possibilités d'édition importantes, un séquenceur MIDI multipiste, un arpegiator et une sortie RS422 pour la liaison avec le monde extérieur, en font un appareil de haut de gamme. Un rack sampler complète le système EMULATOR II. La nouveauté c'est le premier Compact Disc ROM (Read Only Memory) développé par OPTICAL MEDIA INTERNATIONAL pour Emulator, et qui sera bientôt étendu à d'autres systèmes.
Allen ADKINS, son concepteur, présente cette forme de mémoire de masse comme la solution du futur et tout porte à croire qu'elle le sera effectivement. La capacité mémoire est portée à 500 millions de bytes sur un simple CD, ce qui représente 1400 sons échantillonnés préprogrammés, l'équivalent de 536 disquettes. Quatre disques compacts peuvent être chaînés. Allen ADKINS nous a confié qu'il allait développer cette unité pour d'autres instruments sampling (le S900 AKAI, par exemple). Il va aussi développer des données MIDI sur CD ROM, ainsi que des logiciels MIDI. Deux ports série et une RS232 permettent au CD ROM d'être raccordé à n'importe quel ordinateur. Quant à la fabrication des CD, un accord est en cours pour qu'elle soit faite en France par MPO (Moulages Plastiques de l'Ouest) à Villaines-la-Juhel, dont le président est Loic de Poix, une affaire à suivre de près.



Le 510 de ROLAND, nouveau clavier sampler (son grand frère, c'est le S50). 8 voies, 4 secondes de sampling, fréquence d'échantillonnage 30 kHz sur 12 bits. MIDI, vélocité et multisampling split. 49 touches.



Le clavier -sampler Akaï, issus du S612. 61 touches X7000.

Allen ADKINS, concepteur du CD ROM pour Emulator II et bientôt pour d'autres systèmes.

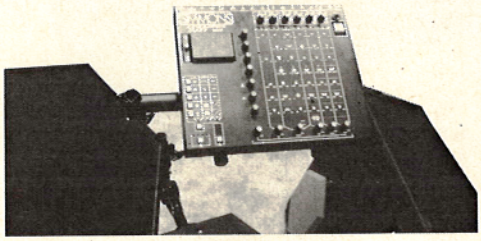
Le sampling entre dans les rythmiques

La SP12 d'EMU peut être contrôlée à partir d'un clavier MIDI et possède les interfaces de communication MIDI et SMPTE (Time Code). La dynamique peut être contrôlée avec les boutons sensibles à la vélocité. L'échantillonnage étant sur 12 bits linéaires, on peut se faire une idée de la qualité du son.
KORG se distingue également avec la DDD1 (Digital Dynamic Drums). Entièrement interfacée MIDI, la rythmique peut être contrôlée à partir d'un séquenceur ou d'un clavier, vos programmes samplés et chaînages pourront être transférés sur carte RAM. D'autres sonorités sont disponibles à partir d'une bibliothèque de cartes ROM (en option).
CASIO introduit la RZ1, rythmique permettant de sampler 4 sons de percussion, 12 sonorités PCM sont déjà prévues dans la rythmique originale. Signalons au passage, le DZ1 qui permet de convertir le signal fourni par 8 pads de batterie en signal MIDI.

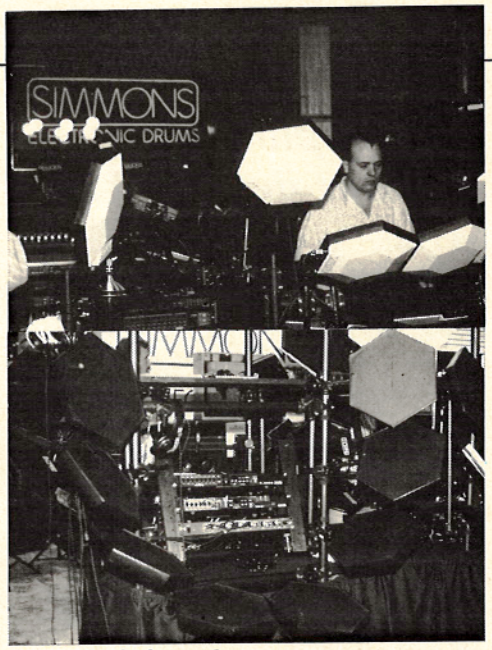
EMU et EMAX, le goût de la puissance.

CASIO RZ1, dernière née de Casio, peut échantillonner 4 sonorités.
Boîte de rythme ROLAND CR1000 - Digital Drummer.

Yamaha lance la série d'orgues HX, un système modulaire s'adaptant au goût du musicien.

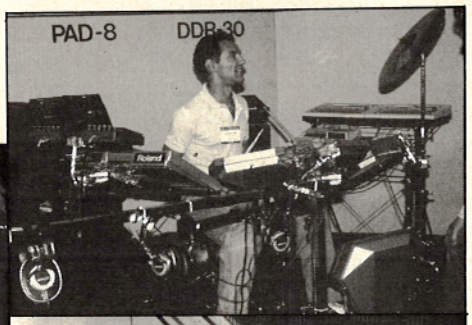


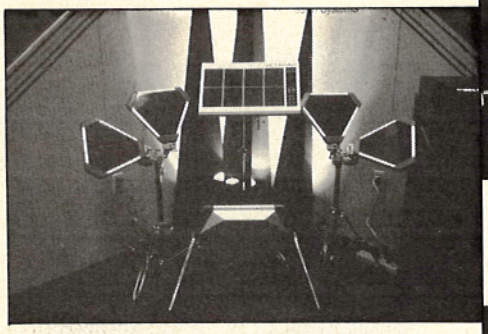
Boîte de rythme SIMMONS SDS9

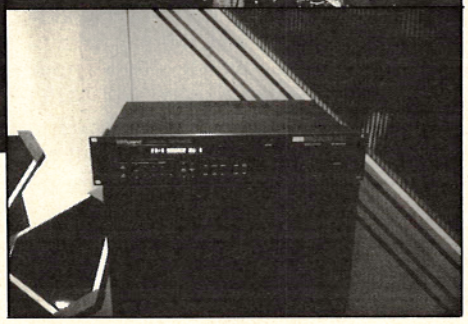


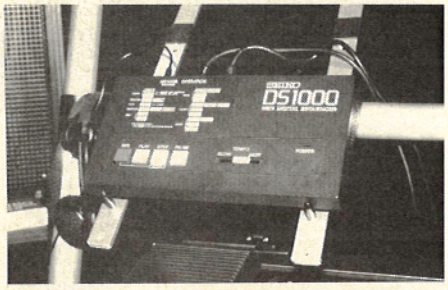
SIMMONS, les pads.

Dr Pad Roland.
Ephraïm Toro, une démonstration renversante !
Convertisseur Roland Digital Drum DDR30.









DS100 SEIKO, le séquenceur grand public, performances et petit prix.

YAMAHA, l'expandeur FB01, la station de contrôle, le DX100 et control monitor.

Microcomposer MC500 ROLAND. Le studio multi-piste MIDI.

Les batteries et les percussions MIDI

Voici qu'arrivent les nouvelles batteries ! PCM1, chez YAMAHA, DOCTOR PAD chez ROLAND. SDS9 de SIMMONS. AKAI aussi se lance dans la rythmique, et un nouveau concept, le RYTHM STICK de DYNACORD, permet au batteur de jouer... sans batterie !
La batterie traditionnelle est remplacée par des capteurs (PADS) qui prennent en compte la vélocité, c'est-à-dire, la force avec laquelle vous frappez sur le capteur. Il n'y a qu'à brancher, derrière le convertisseur, les systèmes de production sonore désirés, sons samplés ou non, clavier, expander...

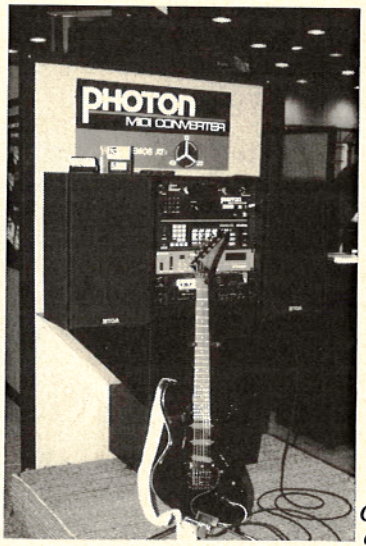
Un batteur peut ainsi jouer de la basse (la note changera selon la vélocité), commander des effets (bruits d'orage, gong, sifflets), faire des harmonies, ou rejouer par-dessus une autre rythmique samplée (la CR1000 de Roland, Digital Drummer par exemple).

Le studio de l'avenir : Le séquencer et l'expander

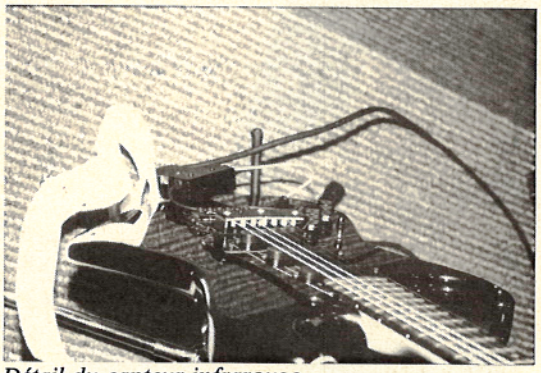
C'est dans le système de traitement de l'information MIDI que l'innovation est la plus spectaculaire. Les séquenceurs, qu'ils soient SOLID STATE ou sous forme de programmes à traiter par votre ordinateur, arrivent de partout. Une des nouveautés étant le MC 500 MICRO COMPOSER de ROLAND, véritable studio numérique de l'année 86 (4 pistes de 16 canaux, édition, disquette 3 1/2 pouces). Le séquenceur, c'est aussi le studio pas cher ! QX21 chez YAMAHA, SEIKO DS1000, CASIO CPS2000, KORG SQD1. SUZUKI, nouveau venu dans le monde MIDI, a quant à lui intégré directement son séquencer sur l'expandeur SX500. Un peu logique, puisque l'expandeur est le complément du séquenceur, c'est lui qui produit le son. Un expandeur attendu, le FB01 YAMAHA, expandeur multitimbral 8 voix, qui permettra de monter son MIDI studio avec la RX21 (boîte de rythme YAMAHA), le QX21 (séquenceur) et le nouveaux mixer KM802.

Guitaristes MIDI, à vous de jouer !

Attendues depuis plusieurs mois, voici les guitares MIDI. De la guitare classique à la guitare électrique, les constructeurs proposent des séries de capteurs qu'il faut brancher sur des convertisseurs donnant le signal MIDI. Les vitesses de fonctionnement de ces capteurs-convertisseurs sont très rapides. KMUSE, par exemple, fonctionne à 16 fois la vitesse MIDI, en incluant 96 canaux. IBANEZ, ROLAND sont sur les rangs. Le système SHADOW, fonctionnant à 2 MHz, (convertisseur 16 bits), a été adapté pour les guitares OVATION et TAKAMINE par CHARVEL. ROLAND rend les guitares compatibles MIDI, avec le système GM70 qui convertit le standard G24 BUS en signaux MIDI. Cinq capteurs au standard G sont disponibles, ainsi que trois capteurs pour basse. IBANEZ présente la IMG 2010, guitare MIDI fonctionnant avec le IMC1, ainsi que toute une gamme de produits de traitement de son, allant du Digital Delay au Patch Programmer MIDI, en passant par les multi-effets. Le système SYNTHAXE, développé par Bill AITKEN, introduit un nouveau concept dans l'instrument lui-même, en donnant au guitariste tous les moyens de contrôle des synthés MIDI à partir de la guitare elle-même. Rien n'est conventionnel dans cette guitare, mais le MIDI n'est-il pas lui-même anti-conventionnel !



Guitare MIDI PHOTON, K Muse à infra rouge.

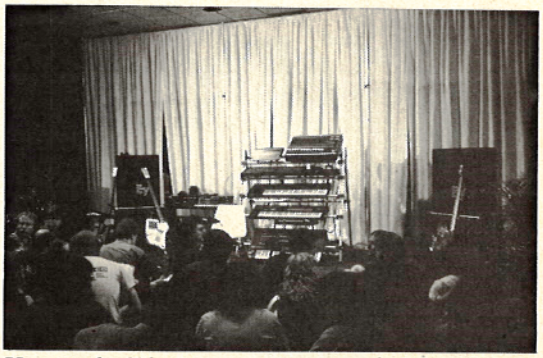


Détail du capteur infrarouge.

Convertisseur SHADOW sur guitare OVATION.

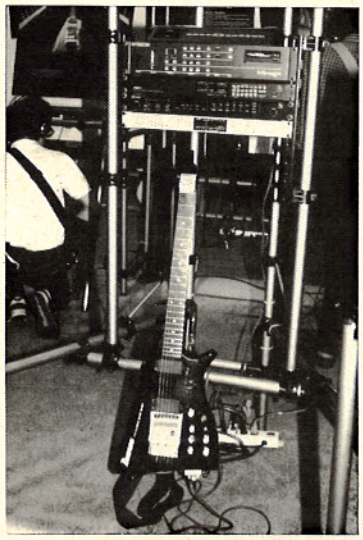
GTM6 et son environnement de samplers Akaï S900 et S612.

Le guitariste Mark ALTEKRUSE...

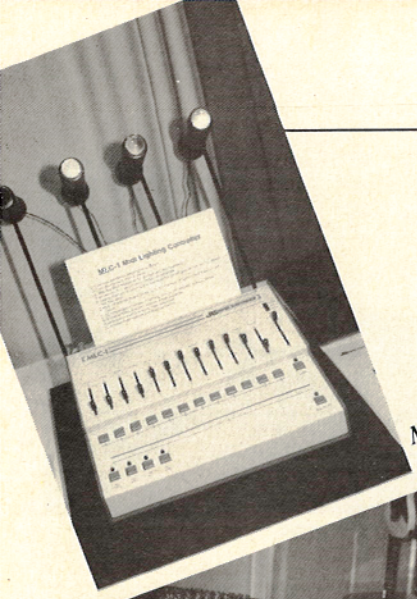


Hors de l'ordinaire, la guitare SYNTHAXE (à gauche).

IBANEZ, guitare et rack.



... ET CONVERTISSEUR GM70 MIDI.



MLC-1, jeu de lumières MIDI J.L.COOPER

Le vibraphone MIDI, c'est aussi J.L.COOPER

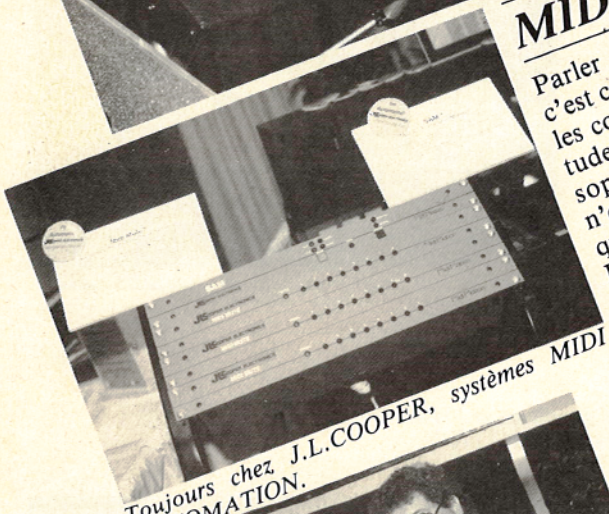
STUDIOMASTER, la console MIDI.

MIDI, c'est la fête !

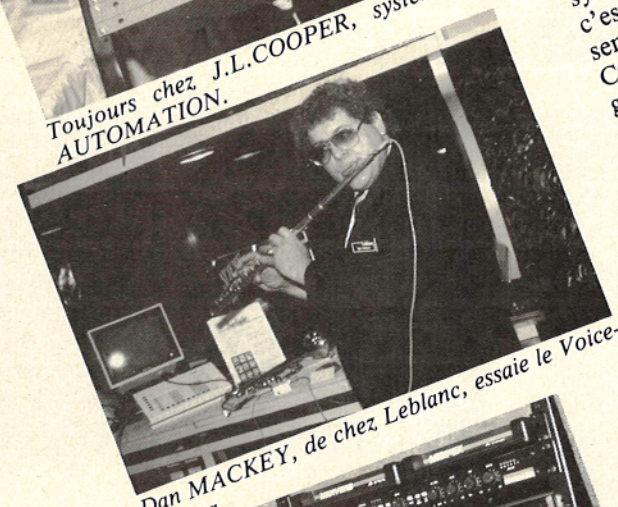
Parler des effets et des trucs MIDI, c'est compliqué dans la mesure où tous les constructeurs proposent une multitude de matériels, d'autant plus sophistiqués que leur réalisation n'engage pas de frais démesurés, puisque cela joue sur le logiciel. J.L. COOPER, actuel président de l'I.M.A. (International MIDI Association) et aussi propriétaire de la firme J.L. COOPER, a conçu bon nombre de systèmes MIDI. Le dernier en date, c'est le VIBRAPHONE MIDI, présenté sous forme de prototype. J.L. COOPER est aussi partisan de l'intégration du code SMPTE dans le MIDI (ce dont nous parlerons dans les prochains numéros de MVS). J.L.C. a montré à CHICAGO une multitude de systèmes automatiques évolués pour le MIDI et le SMPE, unité de disquette spéciale MIDI, automation complète des consoles de mixage synchronisées vidéo, éclairages MIDI...

Puisque nous sommes dans l'exceptionnel, parlons de FAIRLIGHT et du VOICETRACKER VT5 équipé d'un processeur 32 bits, ce système convertit en code MIDI la voix humaine, la flûte, le sax... En le connectant à un monitor vidéo (CVI-Computer Vidéo Instrument), on peut voir les analyses spectrales, courbes et fractales de ce que l'on joue en temps réel. La prochaine génération de systèmes, le COMPUTER MUSICAL INSTRUMENT, présenté en privé, montre ce que sera la production musicale et vidéo de demain. Un système a 12 processeurs, composé d'un clavier (type clavier de piano), d'un clavier d'ordinateur et d'un écran.

L'automation des consoles analogiques avance très vite, après AKAI, les séries II de STUDIOMASTER sont contrôlées MUTING MIDI pour le REMIX et le MIXDOWN. PEAVEY



Toujours chez J.L.COOPER, systèmes MIDI AUTOMATION.



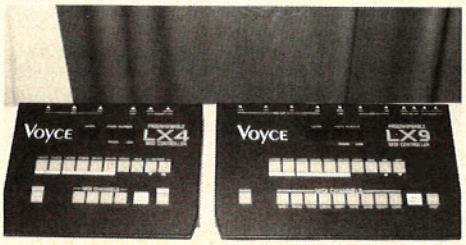
Dan MACKEY, de chez Leblanc, essaie le Voice-tracker.

MIDIVERB fait des petits : MIDIFEX.

Super synchro SMPTE/EBU/MIDI ZETA THREE, chez ADAMS SMITH.

YAMAHA PCM1, tout ce qu'il faut pour commander un TX 816.

sort un ampli combo MIDI, le PROGRAMAX 10, ampli dont tous les réglages sont programmables et que l'on peut appeler par liaison MIDI. Les adeptes de la trompette seront heureux d'apprendre que MARK ISHAM a présenté un prototype de capteur MIDI pour trompette, le PERK A PHONE, inventé par J.L. COOPER et Bill PERKINS. Les nostalgiques du «vrai beau grand piano» peuvent faire monter le système MIDIMOD, de FORTE MUSIC sur leur piano, ils pourront ainsi faire fonctionner n'importe quel système MIDI à partir de leur piano préféré. Pour l'écriture de la partition en temps réel, c'est épatant, il suffit d'avoir un bon logiciel !



Contrôleurs MIDI très puissants, VOYCE LX4 - LX9.

KORG DDD1, la boîte de rythme qui travaille le son naturel, c'est- à-dire l'échantillonnage.

Synchro MIDI SMPTE et AUTOLOCATOR FOSTEX.

Les logiciels, la porte ouverte sur l'avenir

Les ordinateurs qui «marchent» pour la musique, de l'autre côté de l'Atlantique, sont surtout les Mac Intosh, Apple II, Commodore 64 ou 128, un peu d'Atari 1040 et d'IBM PC et le tout nouveau Amiga, qui est promis à un bel avenir vidéo-musical.

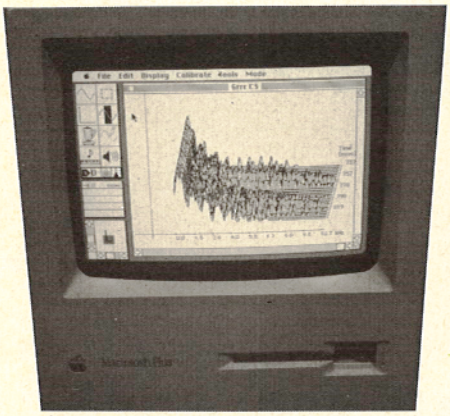
Voir les courbes des sons samplés avec le 612 AKAI, cela se fait sur Commodore, avec ULTIMATE MEDIA, SYNTEC' CORPORATION présente sur IBM PC un logociel séquenceur, 48 pistes, chaque piste pouvant prendre en compte les 16 canaux MIDI. OPCODE joue la carte Mac Intosh, avec un catalogue épais de logiciels, séquenceur 66 000 notes, éditeurs de sonorités pour Yamaha, Casio, Oberheim, Roland, Korg, Fender, Linn. DIGIDESIGN, après avoir réalisé le Sound Designer pour le Prophet 2000 et le CMS pour l'Emulator II, travaille sur l'AKAI S900. MIMETICS Inc. a adopté l'Amiga et a montré un PRO MIDI STUDIO (séquenceur) ainsi que des programmes de sampling. HYBRID ARTS Inc. propose un programme de sampling, 20 secondes à 44,1 kHz sur 16 bits.

La rythmique vivante, les capteurs MIDI sont fixés sur la combinaison du batteur (chaussures, jambes, ceinture). Le batteur est relié à un synthé MIDI, une rythmique MIDI et à un jeu d'éclairages MIDI (IDP).

YAMAHA, les nouveaux logiciels d'édition de son FM.

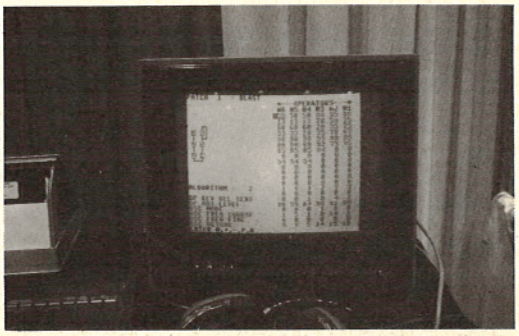
Citer tous les développeurs de logiciels présents au NAMM est impossible dans cette rubrique. Mais ça se fera dans les prochains numéros de MVS. Je terminerai par KEY CLIQUE, qui à travers un catalogue de logiciels de sons, propose les meilleurs sonorités pour DX7 que j'ai pu entendre sur ce clavier !

Chez HYBRID ARTS, un logiciel de sampling et d'analyse de son sur Atari 1040.

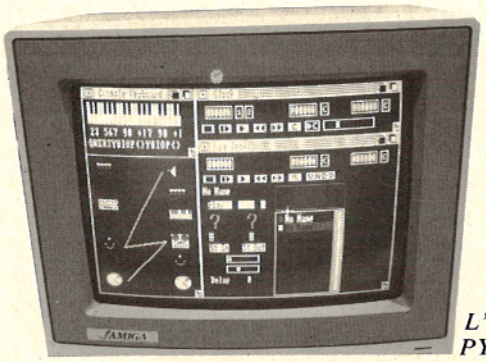


DIGIDESIGN, le son vu par Mac Intosh.

MIDI STUDIO sur Amiga.



Composez directement vos patches FM Yamaha sur Commodore, écoute en temps réel, en branchant l'expander ou le synthé sur l'ordinateur via l'interface MIDI.



L'avenir vu par MUSIC SOFT, logiciels PYRAMIDE et TEXTURE.

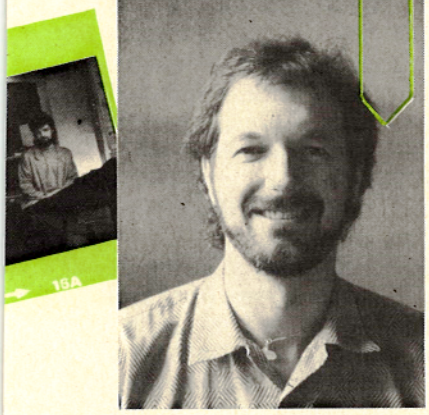
Conclusion

Le MIDI a conquis le monde musical américain. A travers tous ces systèmes, c'est le développement formidable de l'informatique que l'on peut mesurer. Jusqu'où cela va-t-il aller ? nul ne le sait. On parlait dernièrement de «Monsieur MIDI», et bien, on l'a vu et entendu à Chicago. Tous les capteurs sont montés sur la combinaison du musicien, une batterie «en chair et en os» branchée MIDI sur un expandeur, lui-même branché sur un jeu de lumière MIDI. Capteurs sous les pieds, sur les jambes, autour de la ceinture, le batteur joue sur lui-même. Avec les pieds il fait les caisses, charleston sur la ceinture, caisse claire sur les cuisses, accompagné en rythme par les jeux de lumière MIDI ! L'informatique propose, le musicien dispose !!

Alain Mangenot

LES HOMMES DU MIDI

Le Salon de la Musique 86 (13e du nom) aura lieu à la Grande Halle de la Villette, du 16 au 21 septembre. Instruments de musique, concerts, musiciens, importateurs, fabricants... vous n'aurez peut-être pas le temps de tout voir. Mais les démonstrations, c'est toujours ce qu'il y a de plus «parlant», surtout lorsque les musiciens qui les font sont prêts à répondre à toutes vos questions. Alors, prenez le temps de vous arrêter. Faisons tout de suite connaissance avec quelques-uns d'entre eux, qui pourront vous en apprendre davantage sur les systèmes MIDI. Musiciens, compositeurs, programmateurs, pédagogues... ils sont prêts à vous en mettre plein la vue, et plein les oreilles ! Tous les «Hommes du MIDI» du prochain salon ne pouvaient pas figurer dans ce numéro, aussi dans les mois qui viennent, nous aurons l'occasion d'en rencontrer d'autres, au fil des salons (de plus en plus nombreux) de Paris, de province et d'ailleurs.



David Bristow, la pédagogie. 28 ans

Le démonstrateur officiel de YAMAHA est Anglais et travaille plus spécialement pour le département R n'D (Recherche et Développement) de YAMAHA, au tout dernier étage de l'IRCAM. Il fait de la musique depuis l'âge de 5 ans et a préféré apprendre la musique tout seul, après 3 années d'études (de 5 à 8 ans). Sa première idée était de devenir prof de musique, bien qu'il s'en soit fort bien passé lui-même... Il possède toutes sortes d'instruments de musique et sait tous leur faire dire quelque chose, ce qui explique sa passion pour les synthétiseurs (pour avoir tous les instruments sous les doigts sans se fatiguer, avoue tranquillement ce grand paresseux !). David BRISTOW a donné de nombreux concerts et enregistré beaucoup de disques... Il a travaillé, entre autres, avec Vangelis, Pat Murrays, Soft Machine. Quand il choisit un studio, c'est en fonction de l'ambiance et de la personnalité de l'ingénieur du son, plutôt que d'après le matériel qui s'y trouve. (D.B. s'apprête à faire la tournée des studios français, qu'on se le dise !). David BRISTOW vit à Paris mais fait de fréquents voyages à Londres où YAMAHA a ouvert un studio public où les musiciens de tous niveaux peuvent se rencontrer et participer à des stages. Il aimerait bien que cela se fasse aussi à Paris, dit-il de son studio haut perché de l'IRCAM où il se sent parfois bien seul. En attendant que cet espoir se réalise, vous pourrez lire le livre, paru en juillet, qu'il a écrit avec John CHOWNING de l'Université de Stanford, inventeur du DX7 et de la synthèse FM, «FM Theory and Applications, for musicians by musicians». (Disponible en anglais et en japonais, traduction en français prévue).

Salon de la Musique 86 : David BRISTOW tentera de faire passer «la pédagogie de la FM» au travers d'un spectacle musical et amusant. Il sera aidé par Gary LEUENBERGER (USA) pour la préparation des programmes des synthés, et Guy-Loup MIGNON pour l'installation technique. Tout cela sur du matériel YAMAHA.

L'année 86-87 : «C'est l'année du MIDI» pour D.B., après avoir travaillé sur les timbres, il faut maintenant se mettre à étudier l'enchaînement des sons, leur évolution dans l'espace musical. «Le formant n'est plus intéressant, il faut travailler sur l'espace sonore».

Frederick Rousseau, la créativité. 28 ans

Le démonstrateur de Music Land, avant d'arriver dans son loft intimiste et branché, a fait un parcours plutôt sinueux. Après 3 ans de piano (de 5 à 8 ans) au Conservatoire, il s'est plongé dans les études (BTS d'électronicien et BTS audio) puis travaillé pour le CEA — Commissariat à l'Energie Atomique — et la SODERN, en tant que spécialiste de l'énergie atomique, ce qui lui a permis d'aller contempler (non sans ravissement) nos explosions nucléaires à Mururoa. Les mesures faites et la première admiration passée, il est bien vite revenu à la musique. Il se remet au piano, joue aussi de la batterie («C'est de plus en plus facile») et de l'Emulator («Qui permet de jouer de tout le reste»), tout seul puisque les cours de musique électronique sont plutôt rares. (Une idée pour ses vieux jours : monter une école de musique électronique). En 1980, Frédérick ROUSSEAU rencontre Francis MANDIN, qui lui propose de participer à l'ouverture de Music Land. Il travaille avec ceux qu'il appelle, à juste titre, «les Rois du Synthé», Vangelis et Jean-Michel JARRE, qu'il accompagne en Chine et avec qui il enregistre trois albums. Dans le domaine de l'installation et de la programmation des synthés, il travaille avec de nombreux musiciens : John Anderson, Herbie Hancock, Higelin, Prince, Orchestral Manœuvre... Les «Chouchous» de F.R., l'EMU qui lui a «révolutionné la tête», la LINN 9000 et le nouveau synthé/séquenceur ENSONIQ ESQ1, «une merveille du genre».

Salon de la Musique 86 : Frédérick ROUSSEAU vous a préparé (tout seul comme un grand, «On n'est jamais mieux servi que par soi-même»), un mini-show musical de 6 à 7 minutes, qui montrera que maintenant, même le vocal peut être digitalisé et samplé et «être en place». Tout cela sans chanteur, ni musicien autre que lui et ses infernales machines. Il y aura aussi des démonstrations plus techniques qui permettront au public d'obtenir les informations dont il a besoin (sur MIRAGE, ENSONIQ, SIMMONS, EMU). Ces tables rondes, organisées avec l'aide du CMI (Cours de Musique Informatique), auront lieu à des horaires précis. «Nous avons les réponses, qui a des questions ?»

L'année 86-87 : Le vœu le plus cher de F.R. serait que les musiciens fassent, enfin, preuve de créativité et d'originalité, avec tout le beau matériel dont ils disposent (musical, informatique, vidéo). «Maintenant que tout le monde a des synthés, que les joueurs de synthés commencent à naître... sortez du troupeau, quoi !»

François Bouchery, la scène et la musique. 28 ans

Le démonstrateur de GAFFAREL MUSIQUE a un passé très sage et entièrement consacré à la musique depuis l'âge de 8 ans, où il apprend le piano avec un professeur. Il entre au Conservatoire de Paris à 16 ans, puis abandonne le classique, au niveau «moyen 2» pour le rock progressif. Il donne des concerts au sein de différents groupes, dont le groupe «FRAGILE», ce qui ne l'empêche pas de passer son Bac et de faire deux ans de Fac. Pour F.B., la grande étape de la musique électronique, c'est le MINIMOOG (le rêve de ses 18 ans). Ah ! les années 70, YES, GENESIS, EMERSON & Cie... Les nouveaux synthés ne l'impressionnent pas vraiment, sauf ceux que l'on peut porter en bandoulière (les synthésistes peuvent enfin se montrer à l'avant-scène !). Il préfère nettement la composition musicale à la programmation pure et dure des synthés, pour laquelle les musiciens ont tendance à perdre une part de leur créativité, et voit arriver avec soulagment une nouvelle race de musiciens : les programmateurs de synthés.

Salon de la Musique 86 : François BOUCHERY a préparé un show autour du sampler, avec une prédominance du sampling piano, sur des musiques originales. Lui aussi a des réponses, apportez vos questions. Pour éviter les scènes de ménage (du fait que YAMAHA rachète 60 % de KORG et que CASIO est un concurrent direct de YAMAHA...) sur le stand GAFFAREL MUSIQUE, on a prévu trois auditoriums séparés, un pour CASIO, un pour KORG et un pour les autres marques importées : STUDIO MASTER, FENDER, RHODES, HAMMOND... L'accent sera mis comme il se doit sur les nouveaux produits CASIO (CZ1 synthétiseur clavier dynamique) et KORG (DSS1 clavier-sampler, DG1 sampler avec 300 sonorités de piano échantillonées et mémoire, boîtes à rythme DDD1, delay et reverb digitaux...).

L'année 86-87 : Pour F.B. c'est année du sampler. L'orchestre de demain, sur scène, sera composé de musiciens (pour le jeu de scène et le côté visuel) soutenus par une combinaison de séquenceurs, un équilibre subtil entre le son «vrai» et les effets programmés et savamment dosés. La démocratisation des instruments de musique risque de fortement secouer le bastion.

Fabien Chevalier, le Roi du Sampler. 34 ans

Le démonstrateur de AKAI, a commencé à martyriser les claviers dès l'âge de 4 ans et ne s'est jamais arrêté depuis. Il entre au Conservatoire de Paris à 15 ans pour y pratiquer le solfège, l'harmonie, le contrepoint et l'histoire de la musique, en même temps, il prend des cours de piano au Conservatoire d'Issy-les-Moulineaux (1er prix de piano). Un an plus tard, il entre au Conservatoire de Boulogne, dans la classe des percussions. Il arrête ses études en première, préférant les études musicales. En 73, année de son mariage, il décroche le 1er Prix de percussions à Boulogne et le 1er Prix d'analyse supérieure à Paris. En 75, sa rencontre avec Guy DEFATO et son orgue HAMMOND lui permet de faire le tour du monde des églises pour y «porter le Bonne Musique» sous la forme d'animations-spectacles. Ensuite, il accompagne la chanteuse MANNICK dans ses tournées, il assure la direction d'orchestre. Depuis 84, dans son studio personnel, Fabien CHEVALLIER compose, avec Brigitte CHAMPAUX, des musiques de films, des bandes de spectacles de variétés et quelques spots publicitaires. Devenu un virtuose du sampler, il n'en reste pas moins ému par le grand orgue classique et le PROPHET 5 pour les électroniques.

Salon de la Musique 86 : La démonstration sera axée sur le sampler S900 et les nouveaux produits MIDI : elle sera conçue de façon à privilégier à la fois les contacts avec l'auditoire, en montrant les détails des sons, tout en ayant un côté spectaculaire. «Ce que je voudrais, c'est qu'on «tue» le public, que les gens restent le souffle coupé !...» Tout un programme ! Fabien CHEVALLIER serait bien capable, par exemple, de vous jouer une comédie musicale à lui tout seul, chanteuse et grand orchestre compris, rien qu'avec un clavier et son diabolique sampler, quelques illustrations vidéo, et... toutes ses tripes ! Sur une musique originale, bien sûr. Il sera aidé par Jean RIGO pour la programmation des synthés (le p'tit brun à la console avec des lunettes), un matheux qui fabrique des sons merveilleux avec sa calculette. Et puis, si vous avez des conseils à lui demander, n'hésitez pas, Fabien CHEVALLIER est un homme de bon conseil... Trouvez les bonnes questions !

L'année 86-87 : Le but de F.C. est de faire connaître les productions musicales qu'il réalise dans son studio personnel. «On peut tout faire, de l'orchestre symphonique au gazouillis d'oiseaux». Lui travaille sur la recherche des sons, les arrangements et la programmation, Brigitte CHAMPAUX vous crée les mélodies et les ambiances. Vous voulez 30 secondes 1/2 de Vivaldi ? 12,7 secondes d'angoisse suivies de 12,9 secondes de romantisme ? Yaka d'mander !

Un système large bande est-il d'un usage universel ?

Peut-être, si le plus simple est le mieux

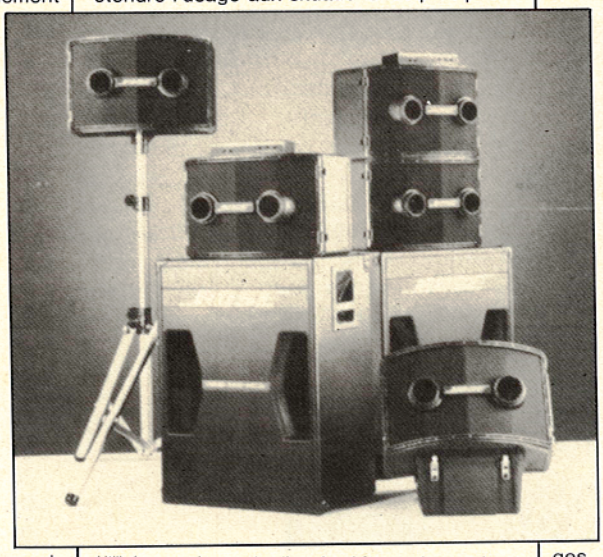
par Joe Veranth

Vice-président, div. engineering

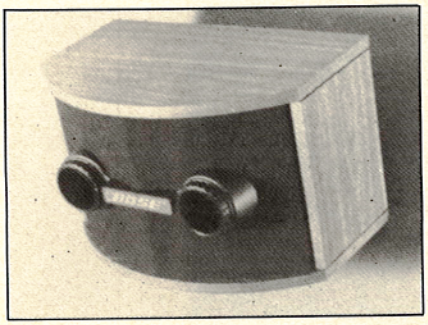
Sur le marché audio-pro, la simplicité est généralement appréciée. C'est avec cette idée en tête que les ingénieurs de BOSE ont développé un système faisant appel à des transducteurs large bande et à l'égalisation électronique active au lieu des woofers, compressions et tweeters habituellement utilisés. Un système large bande n'est toutefois pas toujours le mellleur choix pour certaines applications, bien qu'il élimine les problèmes inhérents aux systèmes multivoies.

Ces derniers, par nature, exigent un filtrage ; or, les filtres sont la cause de nombreux problèmes. Les rotations de phase entre haut-parleurs dans la zone de raccordement créent des anomalies de réponse dans l'axe et hors axe. Les caractéristiques spatiales sont également modifiées. Même quand on utilise un filtrage électronique sophistiqué, des distorsions et des harmoniques indésirables apparaissent, entraînant des problèmes de restitution spatiale dans les hautes fréquences.

Le principe large bande est-il le mieux adapté à la réalisation d'un système de forte puissance de qualité ? Dans l'état actuel des choses, sans nul doute. Le plus souvent, c'est même le meilleur moyen pour obtenir le maximum de performance et de souplesse d'exploitation. Pourtant il faut être conscient des limites d'un système large bande face à certaines applications. C'est pourquoi nos ingénieurs ont recherché une autre alternative. Il fallait minimiser, sinon éliminer les problèmes inhérents aux systèmes multivoie. Après de longues recherches et de multiples essais, nous sommes arrivés au développement d'un caisson de basses destiné à être utilisé avec les systèmes 802 permettant d'en étendre l'usage aux situations les plus particulières. Le résultat : le 302 Tandem-Tuned Bass System et le 802-C System Controller. Avec eux les problèmes habituels en multivoie ne sont plus que de mauvais souvenirs. Le caisson 302 se raccorde avec les 802 à une fréquence de 180 Hz, en dessous de la bande de fréquence occupée par la voix, zone habituellement perturbée par les systèmes de filtrage traditionnels. De plus, nous avons inventé le Tandem-Tuned System qui repose sur la mise en œuvre de deux évents accordés assurant une pression acoustique constante dans le bas du spectre. Cela permet aussi de réduire les déplacements des membranes éliminant du même coup distorsions, pertes de rendement acoustique et harmoniques indésirables.



Utilisés pour la construction de châteaux, les systèmes 802/302 constituent une solution simple et économique à une large gamme de problèmes de sonorisation. Le système 802 (ci-dessous) convient parfaitement pour les installations de qualité à poste fixe.



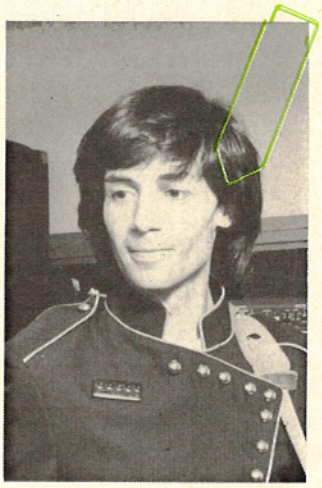
De la sorte, nous avons apporté avec l'ensemble 802/302 une solution aux problèmes posés par les systèmes à deux voies avec en plus le bénéfice de nombreux avantages. L'un des plus évidents est l'extrême souplesse d'emploi offerte par le caisson 302 combiné (à travers le 802-C System Controller) à une ou plusieurs enceintes 802. Il s'agit d'un véritable système modulaire pouvant être utilisé avec profit pour la construction de châteaux. En conséquence, il est possible de faire évoluer un système de sonorisation sans être obligé de changer les enceintes qu'on possède déjà. Il faut savoir aussi qu'un ensemble 802/302 est plus économique qu'un système équivalent composé uniquement de 802 pour la même application.

La versatilité du système 802/302 renforce en fait notre idée que le plus simple est encore le mieux... Nous vous offrons une solution simple à un large éventail de problèmes audio-pro.

BOSE FRANCE 9, rue Armagis 78100 ST GERMAIN-EN-LAYE - TÉL. : 061.04.61

Francis Rimbert, 33 ans

Le démonstrateur de ROLAND n'a pas la mémoire des dates (heureusement que son épouse était là pour les lui souffler dans l'oreille). Il se souvient, quand même, avoir commencer à jouer du piano à 5 ans. Plus tard, on le retrouve au Conservatoire, dans les classes de piano, solfège, harmonie, orgue ; il donne aussi des cours de piano. A 20 ans, tous ses prix sous le bras, il claque la porte du Conservatoire, «J'ai craqué !» et devient vendeur d'instruments de musique chez Phonorgan. Ensuite, démonstrateur officiel de KORG, il réalise un grand concert-démonstration au théâtre des Champs-Elysées. (C'est en 78, précise Madame). C'est une sorte de pari sur les synthés, duquel sortira un disque... qui lui ouvre les portes de CBS (pour qui F.R. réalise des compilations musicales pour radios et TV). En 82, il devient le démonstrateur officiel de ROLAND. Dernièrement, il était à Huston, avec Jean-Michel JARRE, il tenait les claviers. Francis RIMBERT est resté très «70», les Beatles, Emerson, le MINI-MOOG, le RMI Keyboard Computer (à carte perforée). Dans les instruments actuels, ses préférences vont au MKS80 («Un SUPER JUPITER en expandeur») et au synthé JX8P ROLAND, le dernier «coup de foudre» étant le sampler S900 AKAI. Le haut de gamme, quoi ! «Tous ces machins en bandoulière, ce sont des gadgets !»



Salon de la Musique 86 : Sur le stand ROLAND, ce sera grandiose : à l'arrière-plan, un vidéo-clip sur écran géant, sur scène, Francis RIMBERT réalisant en direct la bande-son. Ils (F.R. et le technicien Pascal LUQUEL) vont utiliser comme des malades le code SMPTE (Synchro ROLAND SBX80) pour vous faire vivre en direct, la rencontre «live» de l'image et du son. N'ayez pas peur d'entrer dans l'auditorium et de poser des questions, F.R. serait très triste si vous ne le faisiez pas. «Moi, ce que je préfère, c'est parler aux gens.» Pour ce qui est du son Francis RIMBERT prépare ses sonorités et ses programmes tout seul, pourtant ce n'est pas un fana d'informatique (les ordinateurs ont encore trop de boutons). «Les programmeurs de synthé, je suis contre ! Un musicien doit savoir «faire sa cuisine» tout seul et obtenir ainsi les sons qui lui conviennent exactement. Par contre, un technicien qui comprend la musique, c'est indispensable.» Ses sons, il vous les mijote sur son MSK80, travaillant en temps réel à «à la feuille».

L'année 86-87 : Pour Francis RIMBERT, l'avenir s'arrête au prochain Salon de la Musique. Tel un «aventurier de la musique», il préfère explorer les nouveaux modèles (clavier JX-10, module piano digital MKS-20...), comme on part à l'aventure, sans notice, en découvrant au fur et à mesure des besoins les possibilités des instruments. Le futur risque fort de le combler !

Annie Briand

SEPTEMBRE 1986
Vient de paraître

BIBLIOTHÈQUE TECHNIQUE ÉDITIONS FRÉQUENCES

INITIATION A LA VIDÉO LÉGÈRE
(THÉORIE ET PRATIQUE)

Claude Gendre.

– Choix d'un standard ? – Camescopes VHS, VHS-C ou 8 mm ? – Connexion ? Compatibilité ? – Accessoires ? Montage ? Enfin... Comment filmer.
Le nouveau livre de Claude Gendre répond à toutes ces questions, cet ouvrage essentiellement pratique qui n'a pas d'équivalent en librairie aujourd'hui s'adresse (sans formules mathématiques) à tous ceux passionnés (déjà ou à venir) de vidéo et aux amateurs de belles images.
Des illustrations en couleur donnent une excellente idée des possibilités de «filmage» et de montage.
L'avenir du cinéma d'amateurs et celle de la création par l'image passera par la vidéo légère...
Ce livre devenait urgent.

LE 3e TOME de INITIATION A LA MICRO-INFORMATIQUE
(COURS 1er CYCLE)

Claude Polgar. (Enfin paru !)

Non, on ne s'initie pas à la micro-informatique en 5 leçons !

Si vous croyez au Père Noël vous pouvez espérer apprendre l'Informatique en lisant les innombrables «Cours de BASIC pour débutants» qui ont poussé comme des champignons dans les années 1980. Votre ordinateur risque de finir ses jours au-dessus de votre armoire.
Mais si vous voulez vraiment apprendre à programmer il faut avoir le courage de commencer par A pour arriver à Z. Programmer est un loisir intelligent et peut devenir un métier passionnant, mais l'étude de la programmation nécessite un minimum de travail et de méthode.
Etre sérieux – c'est le pari que fit la revue LED-MICRO en publiant à partir de 1985 les 20 premiers cours de C. Polgar. **Plus de 40 000 lecteurs** les ont suivis. Ce succès nous a conduit à demander à C. Polgar de remettre son cours à jour et de le compléter. Le résultat : un ouvrage épais (3 tomes, plus de 700 pages format 21 × 27), permettant d'acquérir agréablement des connaissances solides.

INITIATION A L'ÉLECTRICITÉ ET A L'ÉLECTROTECHNIQUE

Roger Friédérich.

Vous trouverez aisément en librairie des ouvrages d'initiation à l'électronique ou aux techniques les plus avancées des circuits intégrés, etc. Mais si vous désirez une initiation aux bases de l'électricité et de l'électrotechnique sans vous en remettre à des ouvrages scolaires, alors vous ne trouverez pas ! Nous avons demandé à un spécialiste de ces disciplines de tenter d'expliquer de la manière la plus claire tout ce qui se rapporte à l'électricité et ses applications ainsi qu'à l'électrotechnique. Il a réussi et nous sommes certains que dans ce domaine il fallait oser recommencer par la loi d'Ohm et répondre à la question : Comment ça marche ?

Chaque mois, les nouveautés seront signalées.

VOIR AU DOS NOTRE COLLECTION COMPLÈTE AINSI QUE LES PRIX DE CHAQUE OUVRAGE ET SES CARACTÉRISTIQUES

Diffusion auprès des libraires assurée exclusivement par les Editions Eyrolles.

Bon de commande à retourner aux Editions Fréquences 1 , boulevard Ney 75018 Paris.

Je désire recevoir le(s) ouvrage(s) ci-dessous référencé(s) que je coche d'une croix :

E 01 ☐	E 02 ☐	E 03 ☐	E 04 ☐	E 05 ☐	E 06 ☐	L 07 ☐	P 08 ☐	L 09 ☐	L 10 ☐
L 11 ☐	E 12 ☐	E 13 ☐	L 14 ☐	E 15 ☐	P 16 ☐	P 17 ☐	P 18 ☐	P 19 ☐	L 20 ☐
P 21 ☐	E 22 ☐	P 23 ☐	P 24 ☐	E 25 ☐	P 26 ☐	P 27 ☐	P 28 ☐	P 29 ☐	

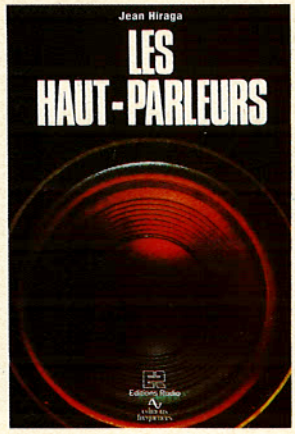
Frais de port : + 10 F par livre commandé, soit la somme totale ci-jointe, de Frs par CCP ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat-lettre ☐

Nom. . . . . Prénom. . . . . .
Adresse. . . . . .
Ville. . . . . Code postal. . . . . .

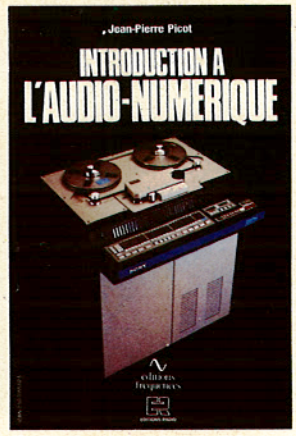
BIBLIOTHEQUE TECHNIQUE

Collection études (format 165 × 240)

E 15. 184 p. Prix : **140 F TTC**
Face au développement spectaculaire des synthétiseurs, grâce à l'électronique numérique, le besoin d'un ouvrage complet, accessible, et surtout bien informé des dernières ou futures techniques, se faisait ressentir. Le vœu est comblé, en 180 pages... à dévorer.

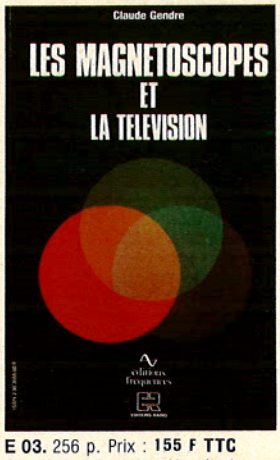


E 01. 320 p. Prix : **165 F TTC**
Un gros volume qui connaît un succès constant : bien plus qu'un traité, il s'agit d'une véritable encyclopédie, alliant théorie et pratique, histoire, en une mine inépuisable d'informations, reconnue dans le monde entier !



E 05. 160 p. Prix : **155 F TTC**
C'est le premier ouvrage paru en langue française traitant de l'audionumérique ; écrit par un professionnel, avec rigueur, simplicité, il explique brillamment les bases de cette technique : quantification, conversion, formats, codes d'erreurs.

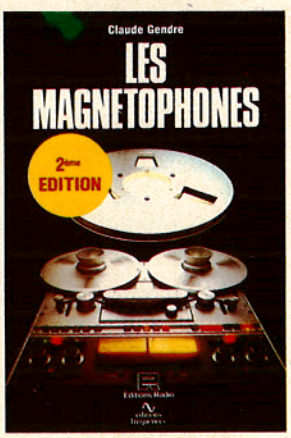
E 04. 240 p. Prix : **154 F TTC**
Seconde édition améliorée d'un ouvrage fort attendu des passionnés d'électroacoustique. Ce livre permet aux amateurs et aux professionnels de se familiariser avec les rigoureuses techniques de modélisation des haut-parleurs et enceintes acoustiques et d'en mener à bien la réalisation.



E 03. 256 p. Prix : **155 F TTC**
Complément direct des «Magnétophones», les «Magnétoscopes et la Télévision» débute par un bel historique de la télévision et la description des premiers magnétoscopes. La théorie et la pratique de la capture et de l'enregistrement moderne des images vidéo en sont la teneur essentielle.

E 22. 136 p. Prix : **150 F TTC**
Faisant suite à la parution de «L'électronique des micro-ordinateurs», cet ouvrage s'adresse aux électroniciens qui désirent s'initier aux montages périphériques des micro-ordinateurs, interfaces en particulier, qui permettent la communication avec le monde extérieur.

E 06. 128 p. Prix : **150 F TTC**
Cet ouvrage est destiné aux électroniciens désireux d'aborder l'étude du «hard» des micro-ordinateurs. Cette étude s'articule autour du microprocesseur Z-80, très répandu, et en décrit les éléments périphériques : mémoires, clavier, écran, interfaces de toutes sortes.



E 02. 160 p. Prix : **92 F TTC**
Pour tout savoir sur le magnétophone, depuis l'avènement de cette mémoire des temps modernes, jusqu'aux enregistreurs numériques en passant par la cassette. «Les magnétophones» est un ouvrage pratique, complet, indispensable à l'amateur d'enregistrement magnétique.

E 12. 256 pages. Prix : **155 F TTC**
E 13. 256 pages. Prix : **165 F TTC**
Introuvable aujourd'hui une sélection des meilleurs articles de la célèbre revue «L'Audiophile». Le tome 1 traite de l'électronique audio à tubes et transistors. Dans un esprit identique, le tome 2 traite du domaine passionnant que constituent les transducteurs en audio.

E 25. 160 pages. Prix : **140 F TTC**
Le monde de l'audio évolue... Un secteur d'activité entièrement neuf vient d'apparaître : les Mini-Studios.
L'ouvrage de Denis Fortier, ingénieur du son, aborde le sujet de la manière la plus globale. Après les données physiques indispensables, le choix des maillons, la manière d'installer et d'exploiter.

Collection loisirs (format 135 × 210)

L 07. 160 p. Prix : **68 F TTC**
Le «dernier coup de patte» apporté à un montage, celui qui fait la différence entre la réalisation approximative et le kit bien fini, ce savoir-faire s'acquiert au fil des ans.. ou en parcourant «Conseils et tours de main en électronique».

L 10. 200 p. Prix : **130 F TTC**
Tout beau, tout nouveau, le lecteur laser. Qu'en est-il réellement ? Pour en savoir plus, un livre traitant du sujet s'imposait. «Les lecteurs de compact-discs» permet de faire son choix parmi 37 modèles testés, analysés, examinés et écoutés.

L 09. 72 p. Prix : **65 F TTC**
Pour la première fois en électronique, un lexique anglais-français est présenté sous une forme pratique avec en plus des explications techniques, succinctes mais précises. Ce sont plus de 1 500 mots ou termes anglais qui n'auront plus de secret pour vous.

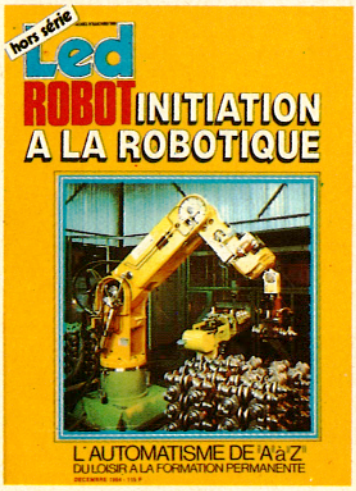
L 11. 160 p. Prix : **85 F TTC**
Finis les calculs fastidieux et erronés ! Grâce à cet ouvrage, les concepteurs d'enceintes acoustiques gagneront un temps appréciable durant la phase d'étude et de mise au point : 120 abaques et tableaux pour tous types de filtres et d'impédances de HP !

L 14. 128 p. Prix : **95 F TTC**
Voici enfin réunies dans un même ouvrage, dix-sept descriptions complètes et précises de montages électroniques simples. Il s'agit de réalisations à la portée de tous, dont bon nombre d'exemplaires fonctionnent régulièrement. Les schémas d'implantation et de circuits imprimés sont systématiquement publiés.

L 20. 208 p. Prix : **130 F TTC**
Accessible à tous, «Week-end photo» permet de découvrir de façon simple les différents aspects de la photographie actuelle. Vous y trouverez les bases indispensables pour vous perfectionner, un guide de choix des appareils 24 × 36 et des illustrations abondamment commentées.

DES EDITIONS FREQUENCES

Collection initiation (format 210 × 270)



P 08. 96 pages. Prix : **115 F TTC**
Cet ouvrage eut un succès retentissant dès sa sortie. Bien plus qu'un cours d'initiation, il s'agit aussi du premier recueil d'informations données par les concepteurs, les utilisateurs de robots et les fans de cybernétique, enfin réunis !

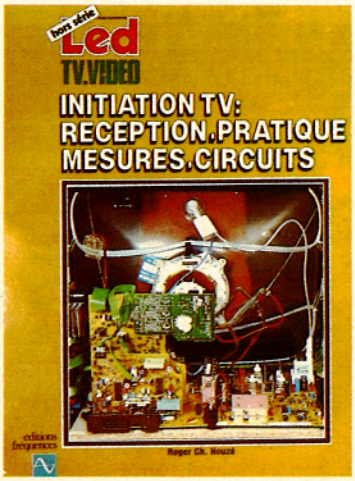
P 16. 272 pages. Prix : **130 F TTC**
Passé les premiers remous de la révolution que fut l'avènement de la micro-informatique, il fallut bien tenter d'en réunir les enseignements. Une lacune apparut : celle d'un ouvrage d'initiation à la programmation, universel et complet. En voici le premier tome.

P 17. 208 pages. Prix : **130 F TTC**
Le tome 2 est la suite du tome 1 : l'esprit puissamment didactique de l'auteur s'y retrouve, le contenu du livre permettra d'acquérir un niveau suffisant pour exercer l'analyse, la programmation, la gestion, l'automatisme, la simulation et d'autres choses encore !

P 27. 250 pages. Prix : **190 F TTC**
Le troisième volume du cours de Programmation, dû à Cl. Polgar, pédagogue apprécié de tous. Il continue dans la lignée d'un réel souci didactique, de haut niveau, maintenant, mais en conservant l'aspect progressif qui fit son succès initial.

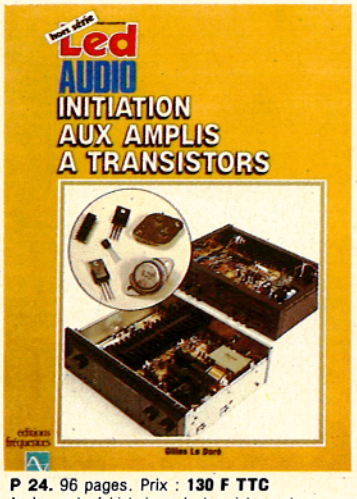
P 18. 136 pages. Prix : **95 F TTC**
Du même auteur, Ph. Duquesne, on nous propose cette fois-ci, de pénétrer au cœur même de l'ordinateur, de comprendre le fonctionnement de l'élément vital qu'est le microprocesseur et enfin de maîtriser l'assembleur, langage du microprocesseur.

P 19. 104 pages. Prix : **95 F TTC**
Ce cours d'Initiation à l'Electronique Digitale est dû à Ph. Duquesne, chargé de cours de microprocesseurs au CNAM. L'objet de cet ouvrage est de présenter les opérateurs logiques et leurs associations. La technologie est évoquée, brièvement, elle aussi.

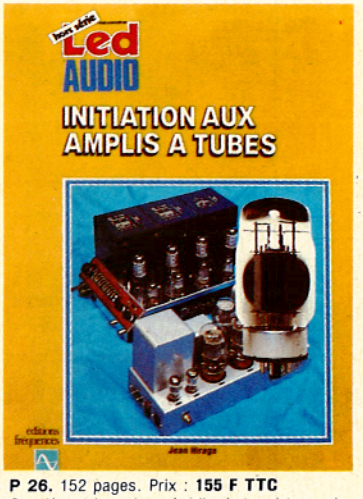


P 21. 136 pages. Prix : **135 F TTC**
Issu d'un cours régulièrement remis à jour, ce livre permet à l'amateur comme au professionnel de se tenir au courant de l'état actuel de la technologie en télévision. De nombreux schémas explicatifs illustrent le contenu du livre.

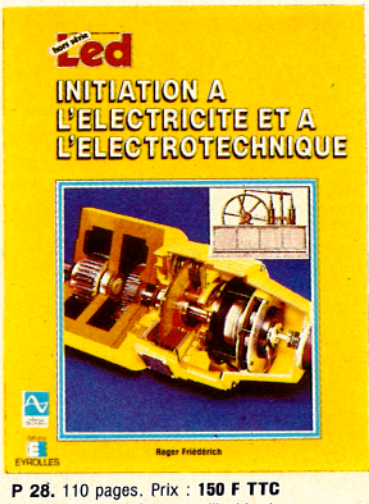
P23. 120 pages. Prix : **140 F TTC**
Il n'existait pas, jusqu'à présent, un ouvrage couvrant de manière générale mais précise, l'ensemble des problèmes relatifs à l'instrumentation et à la méthodologie du laboratoire électronique. C'est chose faite aujourd'hui avec ce volume récemment paru.



P 24. 96 pages. Prix : **130 F TTC**
Après un bref historique du transistor, cet ouvrage traite essentiellement de la conception des amplificateurs modernes à transistors. La théorie est décrite de manière simple et abordable, illustrée d'exemples de réalisations commerciales. Le but du livre est de donner à chacun la possibilité de réaliser soi-même son amplificateur...



P 26. 152 pages. Prix : **155 F TTC**
Complémentaires des «Amplis à transistors», les «Amplis à tubes» sera certainement une petite encyclopédie sur ce sujet : historique, mais aussi polémique, puisque les tubes sont encore d'actualité et parce que les arguments en faveur de cette technique et ses défenseurs sont encore nombreux.



P 28. 110 pages. Prix : **150 F TTC**
Vous trouverez aisément en librairie des ouvrages d'initiation à l'électronique ou aux techniques les plus avancées des circuits intégrés, etc. Mais si vous désirez une initiation aux bases de l'électricité et de l'électrotechnique sans vous en remettre à des ouvrages scolaires, alors vous ne trouverez pas !

P 29. 64 pages. Prix : **100 F TTC**
— Choix d'un standard ? — Camescopes VHS, VHS-C ou 8 mm ? — Connexion ? Compatibilité ? — Accessoires ? Montage ? Enfin... Comment filmer. Le nouveau livre de Claude Gendre répond à toutes ces questions, cet ouvrage essentiellement pratique qui n'a pas d'équivalent en librairie aujourd'hui.

SONOR
DYNACORD

PREFACE TROIS MUSICIENS CABLES MIDI

Sur la couverture de ce numéro vous pouvez voir KAMIL RUSTAM et sa nouvelle guitare MIDI IBANEZ... Ce jeune musicien de talent accompagnait jusqu'ici des artistes comme Catherine LARA, Jean-Jacques Goldman ou Michel JONAZ. Depuis quelques temps il a aussi formé le groupe PREFACE avec ses amis Jean-Yves d'ANGELO et Manu KATCHE. Tous trois ont en commun de grandes qualités musicales mais aussi le fait d'être super-branchés MIDI. Nous avons rencontré pour vous Jean-Yves d'ANGELO et Kamil RUSTAM aux studios de la Grande Armée, Manu KATCHE étant pour son compte en tournée avec Peter GABRIEL... noble devoir !

MUSIC VIDEO SYSTEMES : PREFACE, c'est venu comment ?
KAMIL RUSTAM : Nous nous sommes rencontrés en travaillant pour JONAZ il y a cinq ans et nous avons eu envie de faire quelque chose ensemble... PREFACE est en fait l'aboutissement d'un vieux projet. Notre premier 45 t vient de sortir chez Phonogram.

MVS : Quels sont vos instruments respectifs ?

K.R. : Jean-Yves joue des claviers, Manu de la batterie et moi de la guitare. Nous chantons également tous les trois.

MVS : C'est un groupe où les instruments de synthèse ont la vedette ?

K.R. : Complètement ! Nous avons fait pas mal de choses au FAIRLIGHT, au PROPHET 2000 ou à l'EMULATOR II. Nous avons aussi utilisé beaucoup de sons échantillonnés. Le DX7 fait bien sûr également partie des instruments que nous utilisons.

MVS : Synthèse aussi pour la batterie ?

K.R. : Non, c'est une vraie batterie, mais par contre il y a des percussions de synthèse. En fait c'est un peu un mélange. Par contre sur scène Manu utilise un RYTHMIC STICK DYNACCORD MIDI raccordé à des boîtes à rythmes. Ça lui permet de bouger, d'autant qu'il fait la voix principale du titre enregistré sur notre 45 t.

MVS : Le STICK DYNACCORD permet enfin au batteur d'avoir un rôle scénique de premier plan...

K.R. : Oui, c'est vrai... le seul truc, c'est que les gens ne sont pas encore très au courant et il leur faut un moment pour comprendre que le gars qui tient cette sorte de guitare sans cordes est le batteur. De toute façon je pense que ça va évoluer et que le public va s'habituer.

MVS : Le standard MIDI est-il un élément essentiel pour vous ?

K.R. : Complètement !

JEAN-YVES D'ANGELO : C'est le quatrième larron de l'équipe... Nous sommes quasiment entièrement équipés en MIDI.

K.R. : Nous avons tout mis en séquences dans le FAIRLIGHT dont le séquencer est fabuleux...

MVS : Parlons un peu de cette fameuse guitare MIDI IBANEZ... quelles en sont les principales caractéristiques ?

K.R. : Par définition, comme il s'agit d'une guitare MIDI, je peux jouer en déclenchant n'importe quel synthé. Comme ça se passe sur l'attaque des sons il faut s'habituer. Je pense qu'avec du travail on doit pouvoir arriver à des choses très intéressantes. Il y a très peu de temps que je l'ai, aussi faut-il que je me familiarise avec. De toute façon il est certain que sur scène un tel instrument va introduire quelque chose d'important. Au niveau des possibilités, j'ai accès à divers programmes grâce à un pédalier. Bien sûr tout cela ne m'empêche pas d'avoir aussi un son de guitare normal. La guitare MIDI permet entre autre de jouer d'un synthé supplémentaire sans qu'il y ait besoin d'une personne en plus...

MVS : La guitare MIDI n'a t-elle pas un côté gadget ?

K.R. : Non pas du tout ! Je crois au contraire qu'elle va donner aux guitaristes de nouveaux moyens d'expression. Nous allons pouvoir jouer avec des sons de guitare mais aussi avec d'autres sons ou avec des combinaisons de sons qui vont considérablement élargir la pallette sonore dont nous disposions jusqu'ici. Même au niveau du jeu, ça va être intéressant car on va pouvoir jouer des synthés d'une façon différente de celle obtenue avec la technique pianistique.

MVS : Pour vous c'est un instrument totalement satisfaisant...

K.R. : Je n'ai pas dit ça ! Çà n'est pas mal dans la forme actuelle... je peux déjà m'en servir mais c'est très perfectible. Ce qui est bien, comparé à des réalisations précédentes, c'est que ça ne décroche pas du tout. Par contre la relative lenteur du système interdit de faire certaines choses... Pour l'instant il est bien de mélanger des sons de guitare qui donnent l'attaque avec le reste en complément. En fait il faut adapter sa technique aux particularités et aux limitations du système. Il faut être très précis au niveau du jeu. On est pas vraiment libre. Cela dit c'est quand même très bien et la guitare MIDI IBANEZ est ce que j'ai essayé de mieux. Elle offre vraiment beaucoup de possibilités et elle est dotée de choses bien pensées tel le vibrato qui n'agit pas sur les cordes mais sur le signal. On peut aussi jouer un synthé par corde...

MVS : Vous auriez les responsables d'IBANEZ devant vous, vous leur demanderiez quoi ?

K.R. : D'arriver à la même liberté de jeu qu'avec une guitare conventionnelle.

J.Y.A. : Sur les claviers on y est maintenant pratiquement arrivé...

MVS : Ne pensez vous pas que le standard MIDI va modifier profondément la notion même de scène ?

K.R. : C'est déjà le cas ! Des gens comme DEPECHE MODE en sont l'exemple. Nous-mêmes avec JONAZ nous utilisons largement les possibilités nouvelles offertes par le MIDI, en particulier au niveau des effets.

J.Y.A. : Ça évite aussi des manipulations tout en permettant des mises en place parfaites .

M.V.S. : Ne va-t-on pas également vers une plus grande interaction du son de la lumière et de l'image ?

K.R. : Complètement. Le seul problème pour l'instant se situe au niveau des prix.

Seuls les groupes ayant beaucoup d'argent peuvent pour l'instant envisager de se doter de moyens permettant d'aller dans ce sens. Pour un groupe comme le nôtre qui débute il est encore un peut tôt pour y penser. Cela dit si le groupe marche pourquoi pas... ça peut être super intéressant de piloter des synthétiseurs d'images avec la musique pour faire des décors ou des effets visuels. Dans le dernier clip de PETER GABRIEL un CVI FAIRLIGHT a été utilisé et c'est très intéressant. On peut aussi penser à piloter autre chose comme des jets d'eau ou des lasers...

MVS : Vous êtes satisfait des performances du MIDI ?

K.R. ? Le problème principal c'est la lenteur... avec le MIDI 2 ça sera déjà mieux. De toute façon je pense que nous en sommes encore aux balbutiements d'une nouvelle ère.

MVS : Et vous pour les claviers ?

J.Y.A. : Tout MIDI ! DX7, TX7, PROPHET 2000. J'ai fait mettre aussi le MIDI sur mon vieux PROPHET 5. J'utilise bien sur largement les possibilités du MIDI. Mélanger des timbres et des sons de synthés complètement différents permet de faire des trucs extraordinaires.

K.R. : Même avec une batterie on peut faire des choses... Manu pour sa tournée avec Peter Gabriel a une batterie interfacée MIDI qui déclenche le FAIRLIGHT et des boîtes à rythmes pour faire des mélanges de sons.

MVS : Vous travaillez beaucoup avec des sons échantillonnés ?

J.Y.A. : Oui, pas mal. Ça permet de créer des sons originaux. Du point de vue matière première, tout peut être intéressant... on repique aussi souvent des sons sur des compact-discs, de musique classique en particulier. Nous échantillonnons aussi nos voix afin de les mélanger avec d'autres sons.

K.R. : En fait, la seule limite c'est l'imagination... le véritable problème est que ce genre de recherche prend beaucoup de temps. Il commence d'ailleurs à y avoir des spécialistes pour ça qui agissent en prestataires de services. Un nouveau métier en quelque sorte.

MVS : Pensez-vous que le mouvement du studio personnel va aller en s'accentuant ?

K.R. : Oui, c'est sûr ! Le seul problème souvent est de travailler seul... certains ont vite fait de s'enterrer. A mon avis le studio personnel doit quand même être un lieu où on travaille en équipe.

MVS : Vous avez un studio personnel ?

J .Y.A. : Pas vraiment... Nous faisons des maquettes sur un quatre pistes et un huit pistes. Un petit truc quoi (sic) !

K.R. : Cela dit nous aimerions bien avoir un vrai home studio. Dès que nous en aurons la possibilité je pense que nous y songerons.

MVS : Ne pensez-vous pas aussi que cette évolution va faire que, de plus en plus souvent, les groupes n'iront plus en studio que pour le mixage ?

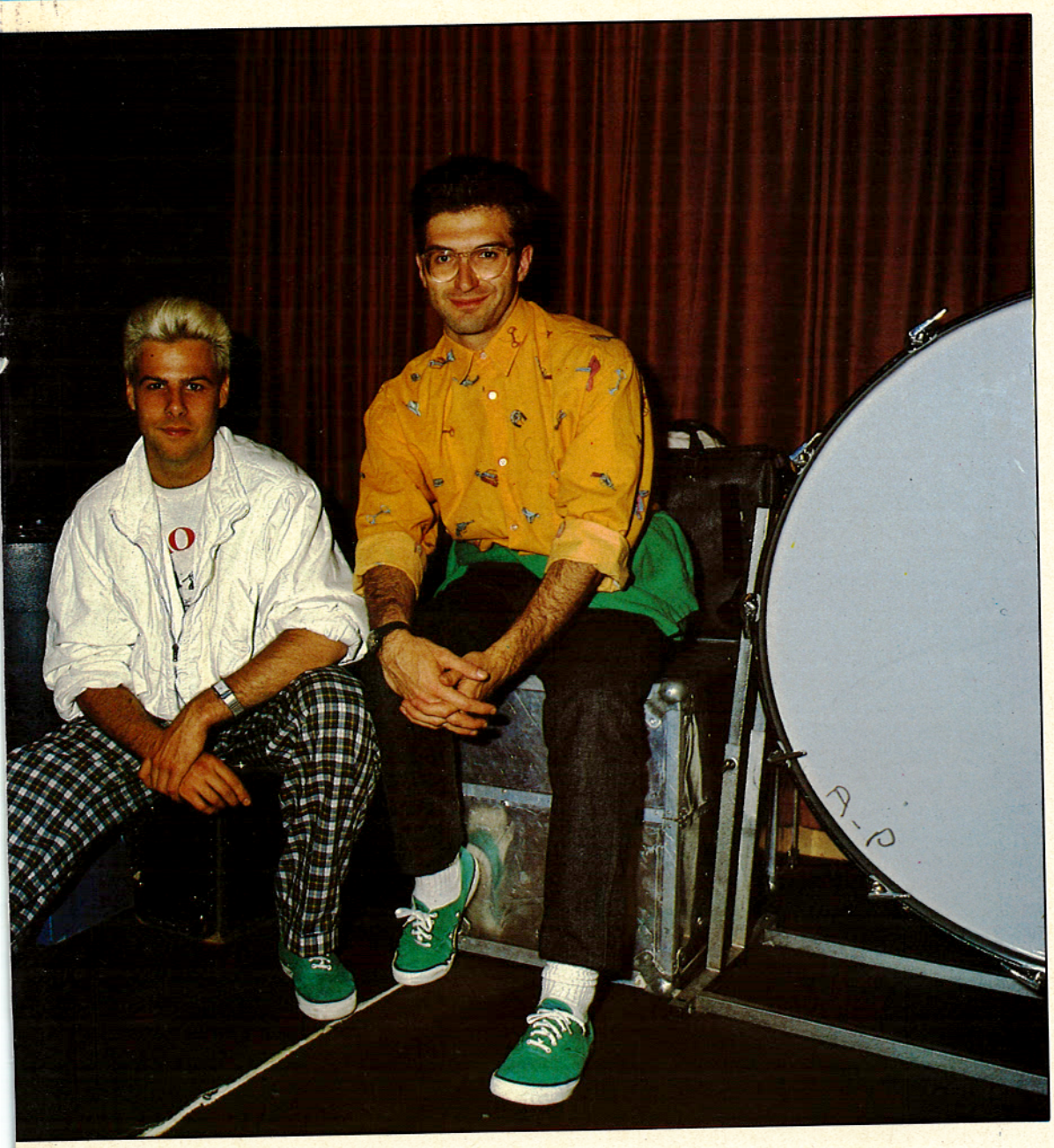
K.R. : Pas mal de gens le font déjà en France.

J.Y.A. : C'est en fait une question d'argent... Au prix de l'heure de studio, faire des recherches de sons coûte un maximum alors que chez soi on peut passer le temps qu'on veut. On a vite fait d'amortir un équipement !

MVS : En ce qui concerne la programmation vous la faites vous-mêmes ou vous faites appel à des spécialistes ?

J.Y.A. : Ça dépend... Un peu les deux. Pour des choses véritablement complexes sur le FAIRLIGHT il nous arrive de faire appel à des gens. Sur l'EMULATOR, c'est DOMINIQUE DUBOIS qui a fait les programmes. Cela dit nous faisons aussi pas mal de choses nous-mêmes.

MVS : La musique s'engage depuis quelques



"Palace Hotel", premier titre du groupe Préface. Enregistré en numérique et mixé au studio Plus 30 ce 45 T, outre sa qualité artistique incontestable fait la démonstration qu'on peut avoir le "gros son" en restant à Paris... C'est musclé, super-fin, en un mot réjouissant pour les feuilles !
Disque Phonogram PG 102 884584-7

temps sur une voie très technique. Pour vous, musiciens, c'est plutôt gênant ou alors ça vous passionne ?

J.Y.A. : Non ça n'est pas gênant. Le seul problème qui peut se poser concerne le temps passé. Il faut aussi, face à ces moyens, garder la tête froide en sachant réellement où on veut aller. Il faut se servir de la technique pour atteindre des buts bien définis. Il y a aussi le fait que ces moyens très sophistiqués donnent aussi souvent des idées au compositeur... Il y a une sorte d'interactivité. Le côté technique est tout à fait passionnant !

MVS : L'évolution galopante des instruments et des systèmes n'est-elle pas difficile à suivre ?

J.Y.A. : C'est presque un problème quotidien... C'est aussi une question d'argent...

MVS : Il y a aussi des instruments qui deviennent des classiques en dehors de cette évolution...

J.Y.A. : Absolument, c'est le cas pour le PROPHET 5 ou le MINI MOOG.

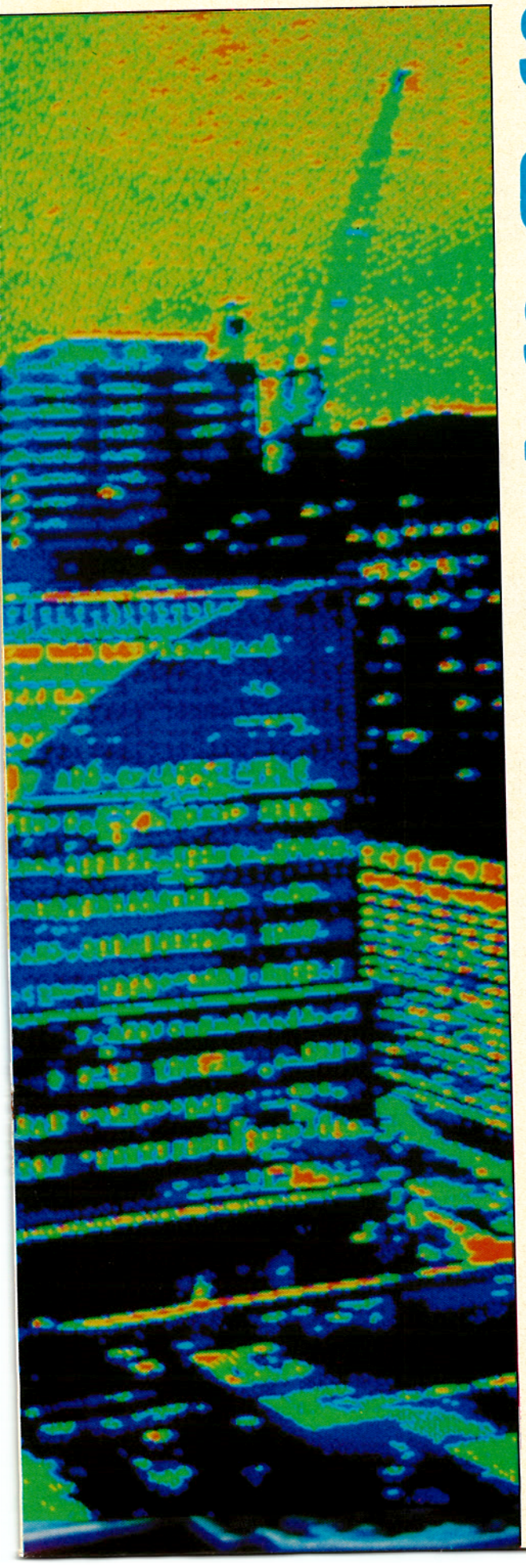
MVS : Tous ces instruments nouveaux correspondent-ils selon vous à une mode ou s'agit-il d'une véritable nouvelle facture instrumentale ?

J.Y.A. : La mode n'a rien à voir là-dedans... il s'agit d'une véritable évolution et nous n'en sommes qu'au début.

MVS : «PREFACE» dans le futur proche ?

J.Y.A. : Nous avons sorti un premier 45 t avec un titre, Palace Hotel, extrait de la matière d'un album que nous espérons faire le plus vite possible. Pour nous PREFACE correspond à un besoin que nous avons de nous exprimer à titre personnel.

propos recueillis par **Ph. Folie-Dupart**



SCREMM/SLOT 4 OU L'IMAGE DE SYNTHESE "PETITS BUDGETS"

«30 000 F la seconde», une fausse idée qui, pendant de nombreuses années, a freiné l'éclosion du marché de la synthèse d'images. L'évolution galopante de la technologie et la puissance actuelle des systèmes informatiques permet d'aborder la création d'images de synthèse à moindre coût, ouvrant la voie aux créateurs potentiels. La simplicité d'utilisation de ces systèmes et leur coût raisonnable d'utilisation, a permis à plusieurs sociétés de trouver un marché pour la réalisation de produits avec le matériel adéquat. L'une d'entre elles SCREMM/SLOT 4 a releve le défi.

Les systèmes et leur environnement

L'apparition de terminaux graphiques, tels que GRAPH 3, 8 et 9, a facilité l'accès à l'image de synthèse 2D. Ce sont des équipements autonomes et compacts qui permettent la création d'images couleurs haute résolution (768 points/512 lignes), en vue d'un affichage aux normes vidéo.

La production d'images de synthèse est réalisée à l'aide de périphériques : tablette graphique, clavier, digitaliseur d'images et colorieur (8 ou 16 couleurs de base). Ces terminaux permettent de réaliser des dessins à main levée ou géométriques, de générer des caractères ou des images digitalisées.

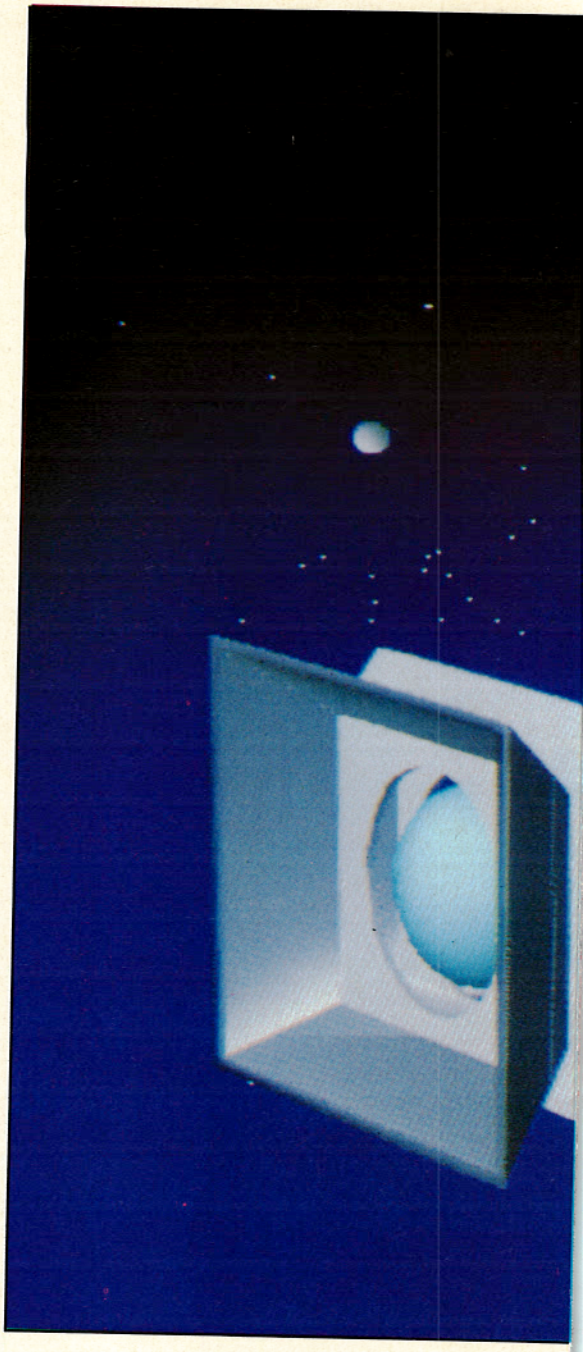
Un code compacté (informatique oblige) engendré par ces systèmes assure un stockage performant (mémoire micro) et une transmission rapide des images.

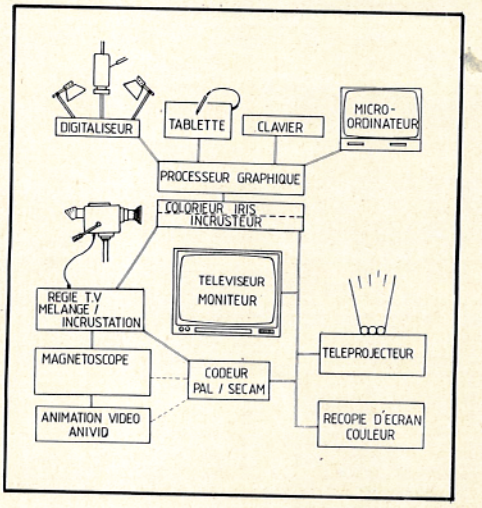
Des scénarios peuvent facilement être programmés à partir de séquences d'images, un effet d'animation se créer grâce à l'affichage dynamique de l'image.

L'entrée de synchronisation externe du terminal offre la possibilité de le piloter soit d'une source vidéo extérieure ou d'une régie télévision par l'intermédiaire de son signal de synchronisation.

Le transfert d'images sur différents supports audiovisuels (vidéo, diapositives, transparent ou photographie sur papier) se réalise à partir du micro-ordinateur. Pour la téléprojection, vous pouvez, en alimentant directement les trois tubes (RVB) du téléprojecteur (jusqu'à 10 m² d'image) réaliser des applications avec possibilité d'interactivité en direct.

Les terminaux peuvent être connectés à un banc d'animation vidéo image par image. Un master vidéo de première génération est obtenu sur le magnétoscope (photo 3). La gestion de cet environnement, du traitement graphique à l'utilisation des divers périphériques se fait par l'intermédiaire d'un microprocesseur 16 bits.

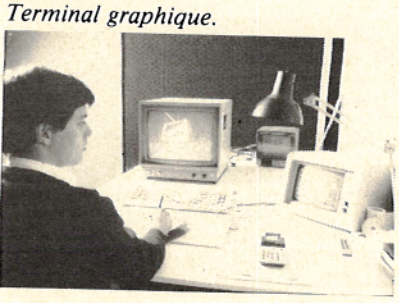




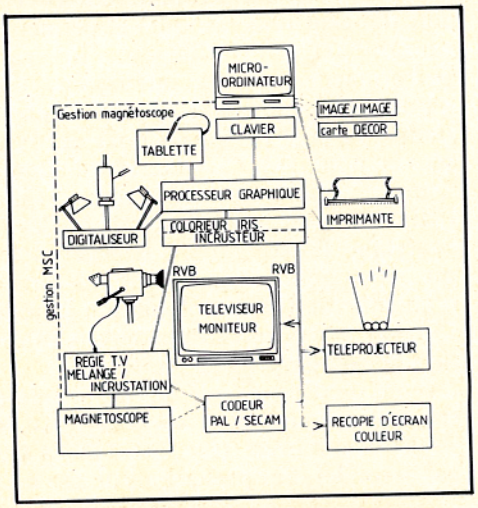
Les applications

En premier lieu, nous trouvons la création des sources d'images vidéo (générique, trucage, affichage d'informations, animation) (photos 4, 5 et 6). La formation, dans le cadre du développement de tels systèmes est un secteur important : en 2D, une formation «sur le tas» de 4 à 5 jours et ne nécessitant pas de connaissances en informatique, est suffisante. En 3D, le cycle de formation est plus long et demande des connaissances en informatique. Bien sûr, cela s'adresse à des graphistes ou dessinateurs de métier (photo

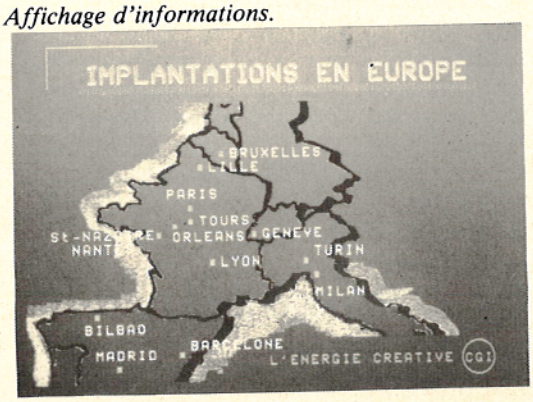
Terminal graphique.



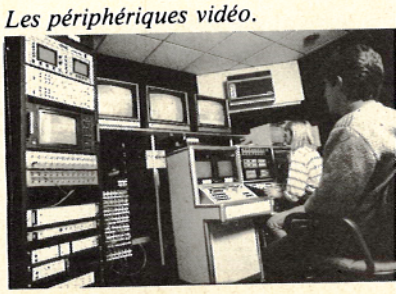
Générique pour une émission sur le cinéma. TV polonaise.

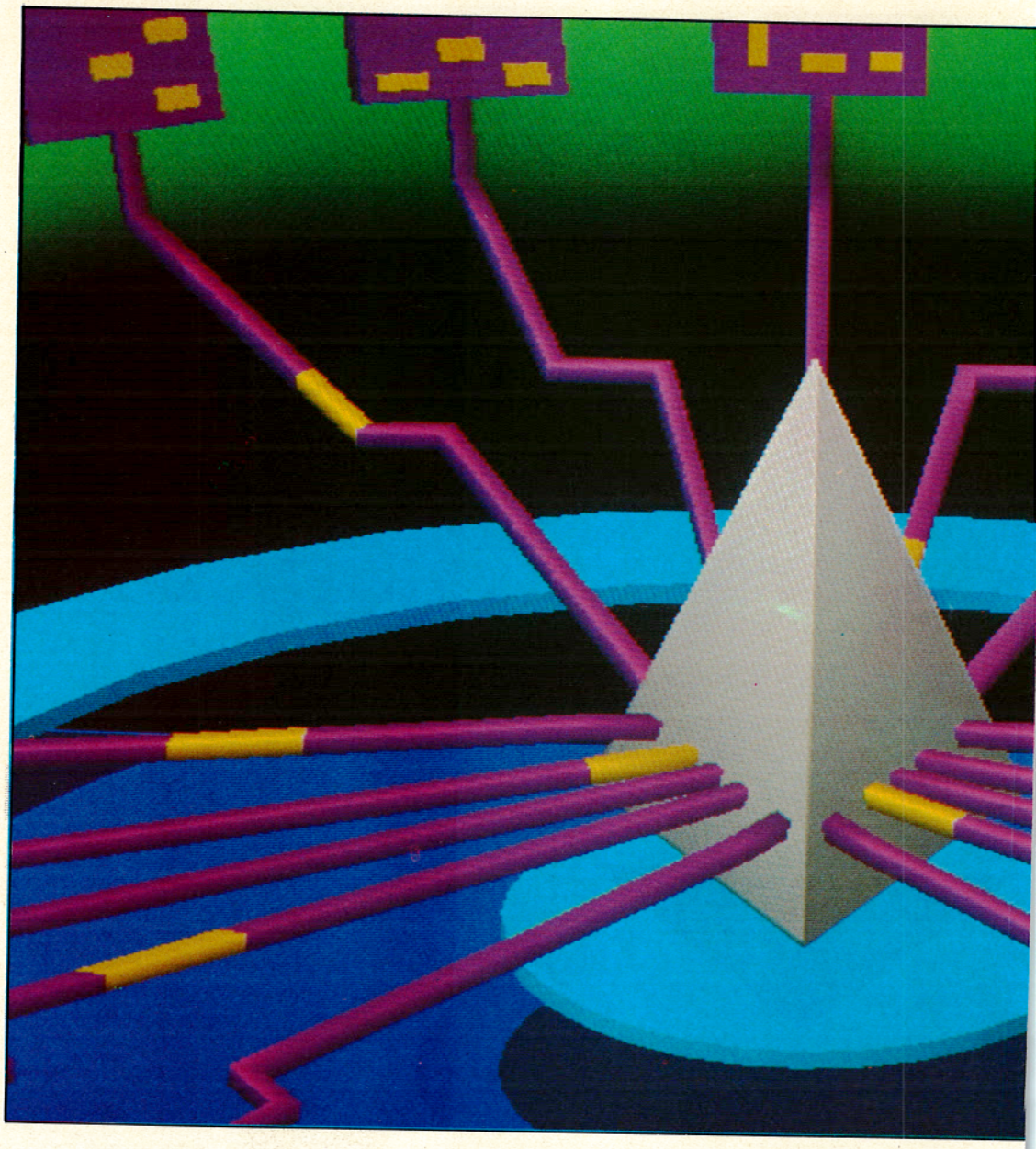


Affichage d'informations.



Les périphériques vidéo.



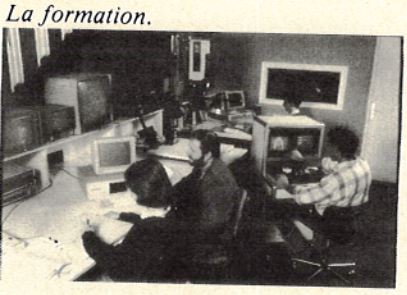


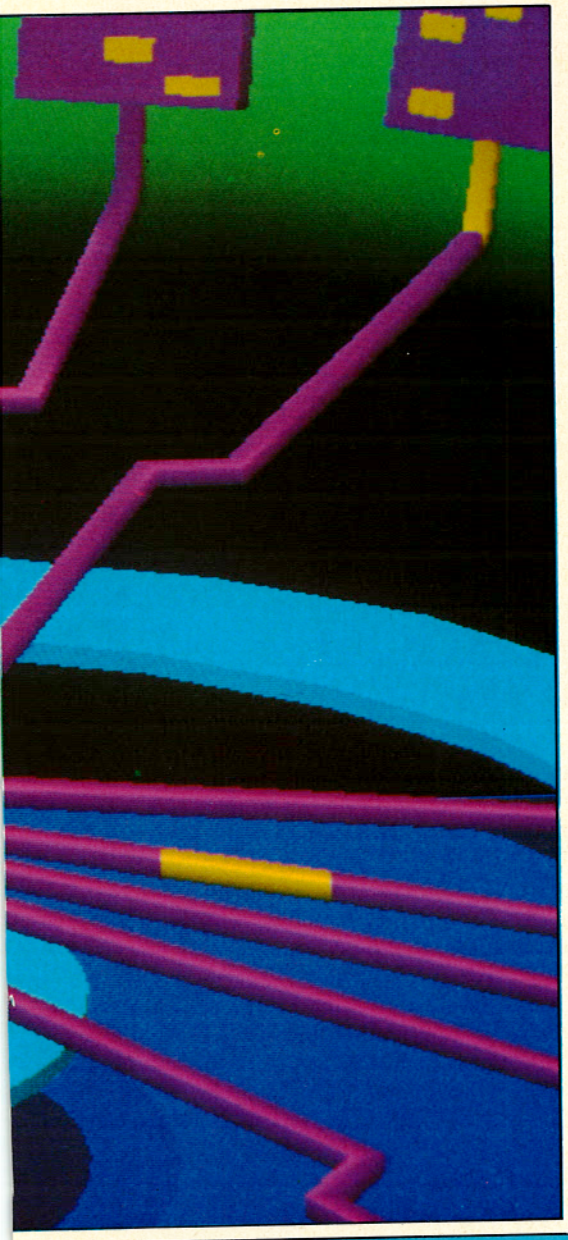
7). La vidéo d'entreprise et la communication industrielle composent le troisième champ d'applications. C'est un moyen rapide, vivant, efficace de faire passer l'information (photos 8 et 9).
Le travail du «design», la conception du story-board ou encore la recherche de logo, la correction d'images photographiques, sont aussi des domaines d'activités en plein développement dans la création d'images fixes. Enfin, les applications informatiques et la vidéo interactive complètent l'étendue du marché offert à ce type de matériel.

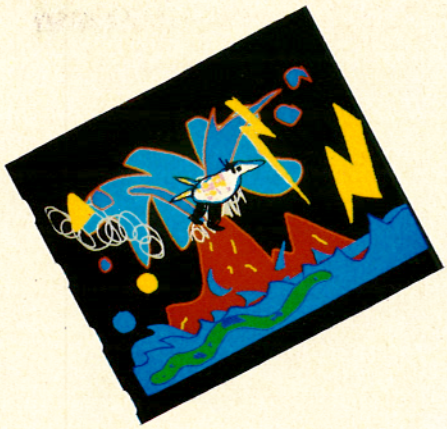
Les contingences budgétaires

Les petits systèmes, comme GRAPH 8 et 9 fonctionnent tous les jours et permettent de rentabiliser l'installation. Le rapport performance/prix est intéressant, du fait qu'une seule personne peut les faire fonctionner (2 ou 3 personnes pour des systèmes plus compliqués). Ce matériel est adapté à la demande d'une certaine clientèle : industrie (Saint-Gobain), télévisions régionales (FR3, générique Entrée Libre), télévisions locales ou étrangères (générique d'ouverture d'antenne de la TV polonaise 6 génériques, 25 000 F), services institutionnels (présentation de résultats, etc.) (photo 10).
Le coût de réalisation d'un dessin animé 2D, suivant sa complexité, varie entre 10 000 et 25 000 F la minute. (En 3D : 2 000 à 4 000 F par seconde). Les prestations de service pour

La formation.



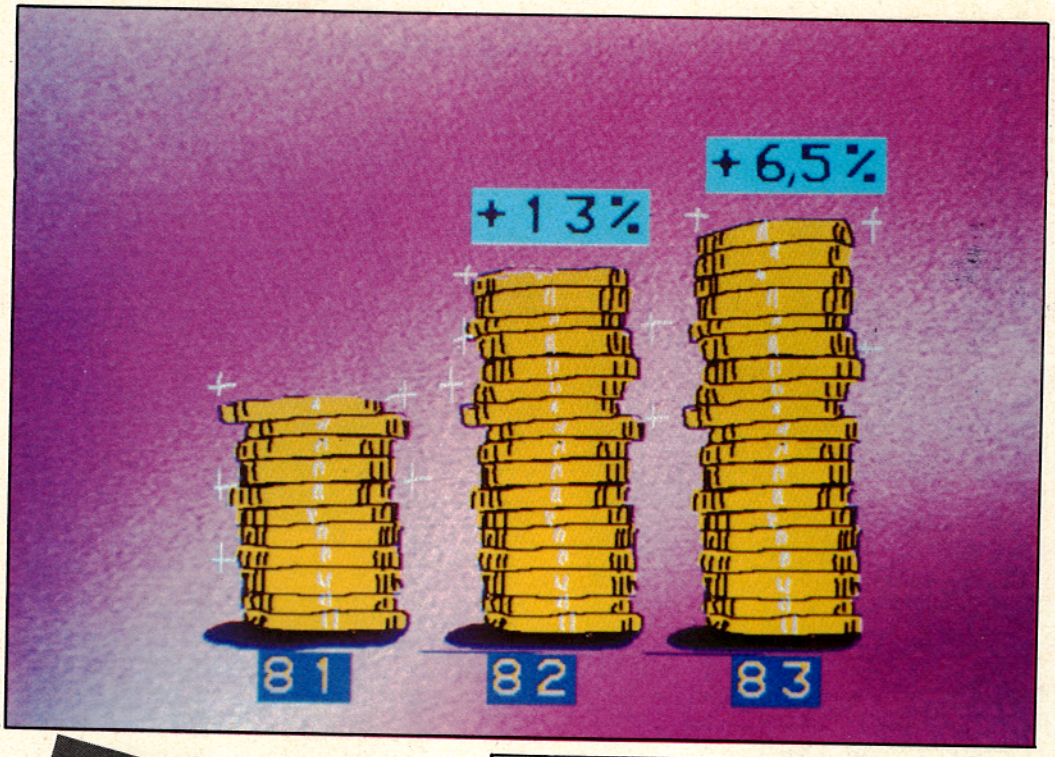




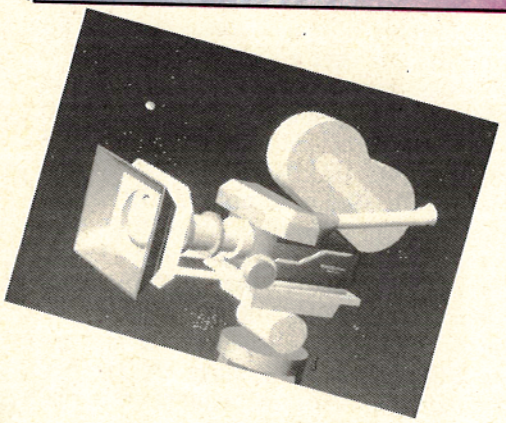
la création d'images de synthèse 2D sont de l'ordre de 4 500 F la journée (par exemple : SLOT 4 réalise 20 à 30 images 2D par jour et 1 à 2 minutes de production par jour). Pour la 3D, il faut prévoir 7 500 F pour la journée, le nombre d'images créées étant lié à la complexité des vues à réaliser.
L'investissement dans un système comme GRAPH 3 compatible IBM PC avec palette bas de gamme est de l'ordre de 60 000 F. (160 000 F pour un GRAPH 8 ou 9). L'équipement d'un studio complet : GRAPH 9, caméra tritube, régie et un magnétoscope U-MATIC avoisine les 350 000 F. Pour les plus fortunés, le plaisir d'utiliser le CUBICOMP 3D leur en coûtera 450 000 F. Tous ces prix énoncés montrent la tendance à la baisse pour l'utilisation de l'image de synthèse. Certains budgets sont équivalents à la réalisation de vidéo traditionnelle.

Création «fantôme» pour Bull.

Dessin animé pour le Crédit Agricole.



Présentation de résultats.



Les installations SCREMM.

SCREMM/SLOT 4 Société de Conception et de Réalisation Multi Media

En 1981, SCREMM décide d'ouvrir le marché des systèmes graphiques ; conçus par XCOM, ceux-ci sont utilisés et mis au point par SCREMM, qui est parmi les premières sociétés à s'attaquer à l'image de synthèse. Les années 82 et 83 sont consacrées à informer les clients potentiels sur les activités et les possibilités de la société, on retrouve SCREMM dans les Salons, de nombreuses réunions sont organisées avec les attachés de presse des sociétés-clientes, ainsi que de la prospection secteur par secteur (toutes les banques en 15 jours). Pendant ce temps, la formation n'est pas négligée puisque 25 à 30 graphistes ont été formés pour répondre à une demande potentielle. SLOT 4 est l'infrastructure chargée de la production d'images de synthèse. Depuis, de nombreux clients ont fait confiance aux systèmes utilisés (3 systèmes de montage image par image, post-production multi-machine, et régie GIMINI 3/4 U-MATIC et BVU avec 5 niveaux d'incrustation), et à la compétence de cette société. Citons parmi eux FR3, TV polonaise, Havas, RFO, Crédit Agricole, Saint-Gobain, Ministère de la Jeunesse et des Sports...

Alain Hasse

BANC D'ESSAI

S900 AKAI

«Clic !», fit le bouton secteur en s'enfonçant. «AKAI S900. Version 1.0», dit l'écran avec son petit air légèrement fluo, et il enchaîna tout de suite sur «TONE PROGRAM». Sur le clavier de commande MIDI, un YAMAHA en l'occurence, Serge, un musicien «pro» jouait un accord, un son légèrement fluté sortait du sampler. Philippe, un spécialiste de la programmation des synthés s'exclama : «C'est un son de référence !» Effectivement, sur les 5 octaves du clavier, la gamme...

«LA 440», renchérit Serge. Le S900, on en parlait depuis quelques temps. Le sampler deuxième génération ! Il était là, devant nous !

Un sampler multi-échantillonneur digital ???

Un sampler, c'est un enregistreur numérique de sons, qui sont choisis spécialement pour leurs qualités sonores, artistiques ou anecdotiques (bruit). Un échantillon de son, habituellement il n'y en a qu'un, servira de source sonore qui sera exploitée par des instruments de musique MIDI, clavier, guitare ou batterie. Le S900 AKAI est un multi-échantillonneur, c'est-à-dire un enregistreur numérique pouvant exploiter plusieurs sons à la fois (32), et c'est là que tous les musiciens attendaient AKAI au tournant !. Car ces appareils existent déjà dans les studios hautement professionnels, à des prix hautement inabordables. EMU, KURTZWEIL et autres systèmes aux noms prestigieux approchent les 100 000 F. AKAI a frappé, le S900 est un multi-échantillonneur qui est le résultat des nouvelles technologies digitales, 32

échantillons possibles, 8 voies, 6 octaves, sensible à la vélocité, qui dit mieux ?

Version 1.0, Demandez le programme !

Le S900 pourrait symboliser l'avancée de l'informatique musicale. Un rack 3 unités, 19 pouces, sobre, une fenêtre d'édition à contraste variable qui vous permettra de dialoguer avec le système. Une rangée de touches «fonction» (Fig.1), un ensemble de touches «calculateur», un gros bouton de contrôle (le joystick AKAI), (photo 2), qui fera défiler les menus, trois entrées et trois potentiomètres analogiques de réglage, une unité de disquette 3 pouces 1/2 double face, double densité. Voilà pour la face avant qui est habillée d'un gris satiné très sobre, avec une simple touche de couleur, le rouge, le bouton de réglage de niveau d'enregistrement des sons. (Fig.3)

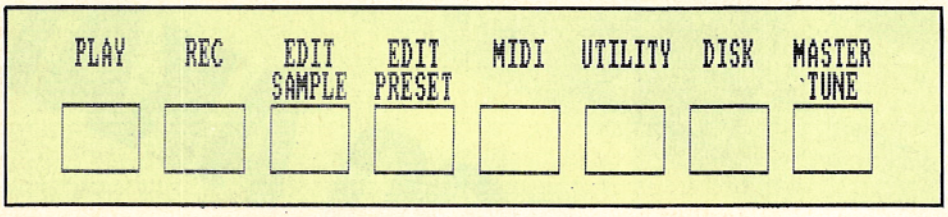


Fig.1 Les touches de fonction du S900

Pour enregistrer les échantillons, appuyez sur «REC».

L'enregistrement, dans un sampler, c'est la partie délicate, car tout dépendra de la qualité sonore de la séquence enregistrée. Il est possible d'enregistrer à partir d'un micro, le choisir de bonne qualité, ou à partir d'un disque. Mais le mieux c'est le compact disc qui donne un son pur, exempt de bruit de souffle. La stéréo d'un disque compact pourra être disposée sur deux échantillons, le CD permettant des démarrages rapides et précis.

Le menu d'enregistrement (Fig.4) permet de choisir les paramètres d'enregistrement, ne pas oublier de nommer les échantillons de façon à bien les reconnaître (Page N°1). Ce menu ne fonctionne qu'avec les touches PAGE contrairement aux autres menus. Pour écrire les mots, un éditeur de texte est disponible avec la touche LETTER — SPACE et le bouton de contrôle.

REC * (RECORD)

N° de page	Affichage de l'écran	Observations
01	Name of sample to be recorded TONE FLUTE	Nommer l'échantillon à enregistrer.
02	Name of program for monitoring	
03	Sample type: Normal (1) Velocity CrossFade soft (2) Loud (3)	Codifier cet échantillon pour son utilisation suivant la vélocité.
04	Audio Bandswitch (3000 to 16000)	Régler la bande passante d'échantillonnage de 3 KHz à 16 KHz -rien à voir avec la bande passante audible
05	Recording time (250 to 17932) 1000 m/s	Régler le temps d'enregistrement.
06	Pitch of sound being recorded use knob or play keyboard	Choisir la note de référence de l'échantillon.
07	Start with: any key (1) Foot switch (2) Audio level (3)	Débuter l'enregistrement à partir d'une touche du clavier, ou d'une pédale externe, ou automatiquement par signal audio à échantillonner.
08	Knob set trig level: any key ready	T se déplace Tntrigger Réglage avec RECORD LEVEL MONITOR fait entendre le son.
09	RECORDING >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	
10	Press ENT to replay	

*Fig. 4 : Ce tableau représente toutes les options disponibles pour l'enregistrement d'un échantillon sonore. * Ne fonctionne qu'avec les touches "PAGE".*

La mémoire, une denrée à économiser.

La page n°4 permet d'introduire la bande passante maximum du son échantillonné, ceci afin d'économiser de la mémoire, la 5 définira le temps d'échantillonnage total désiré. La mémoire statique du S900 étant de 750 Kbytes, il est nécessaire, dans la mesure où l'on veut pouvoir enregistrer un maximum de sons différents, de déterminer leur temps d'échantillonnage sans oublier que le temps total jouera sur la bande passante du son échantillonné. (Pour 63,3 secondes, bande passante 3000 Hz, 16000 Hz pour 11,75 sec.) fig.5

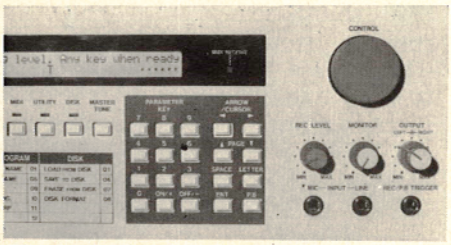


Fig. 2 : Le bouton de contrôle et les touches.

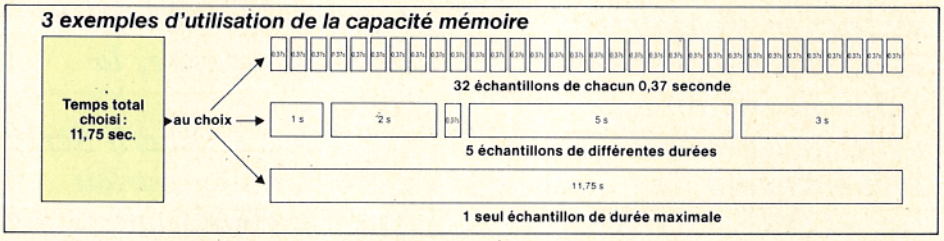
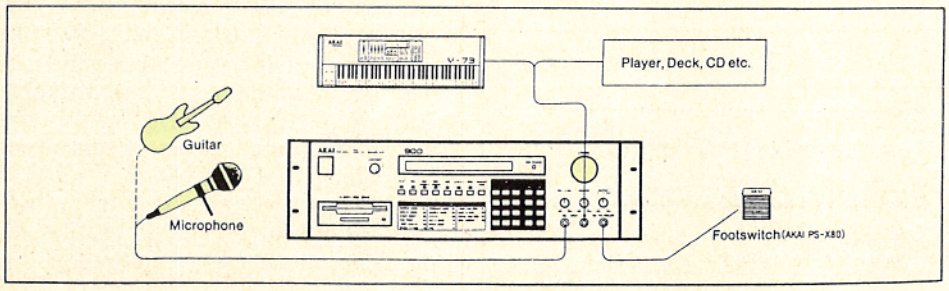


Fig. 5 : Trois exemples d'utilisation de la capacité mémoire.

Fig. 3 : Les prises disponibles sur la face avant.



Le S900 AKAI échantillonne en 12 bits réels 11,75 secondes avec une fréquence d'analyse de 40 kHz pour la conversion analogique/numérique. Le temps d'échantillonnage peut varier jusqu'à 63,3 secondes, la conversion A/N analyse alors à 7,5 kHz. Le mathématicien H. NYQUIST a démontré en 1928 la relation qu'il y a entre la fréquence d'analyse d'un échantillon et la fréquence du son à échantillonner. La

fréquence d'analyse (en secondes) doit être le double de la fréquence du son à échantillonner.
Une fréquence de 3000 Hz pourra être échantillonnée valablement avec une fréquence d'analyse de 6000 Hz. Une fréquence plus rapide consommera de la mémoire inutilement. Le S900 peut analyser un son avec une fréquence d'analyse allant de 7,5 kHz à 40 kHz. Pour mémoire, un compact disc fonctionne avec une vitesse d'analyse (d'échantillonnage) de 44,1 kHz. Pour calculer la consommation de mémoire on peut appliquer la formule :
TEMPS D'ANALYSE × DUREE DE L'ECHANTILLON = K DE MEMOIRE × 1024
Petit exercice : calculer la capacité de mémoire d'échantillon du S900.

L'édition de l'échantillon

L'échantillon sonore, est un son brut, il faut donc pouvoir le façonner, pour qu'il soit utilisable musicalement. C'est le rôle du MENU 2 appelé par la touche fonction «EDIT SAMPLE». (Fig 6.) 12 pages peuvent défiler sur l'écran, soit rapidement à l'aide du bouton CONTROL, soit pas à pas avec les touches PAGE. Ne pas oublier de rentrer le nom du programme à éditer ! Le programme d'édition de l'échantillon est très complet. Le son peut être inversé (lu à l'envers, page n°5). Tous les points peuvent être réglés précisément (pages n°6 et 7) et pour les moins courageux, un looping automatique et très efficace est disponible (page n°8). Les économies de mémoire peuvent être effectuées avec la page n°9.

EDIT SAMPLE

N° de page	Affichage de l'écran	Observations
01	Tone * Select, Copy: Flute Voix Sample * Rename Delete (-)	Sélectionner, copier, renommer, effacer un échantillon.
02	Monitor Select Program Monitor Tone Program Flute	
03	Loudness. Nom Pitch. Fine Pitch -50 C2 48 -99 +50 de C0 à C6 +99	Modifier/régler l'amplitude et la hauteur (approche puis réglage fin) d'un échantillon.
04	Replay Mode One Shot (1) Looping (2) Alternating (3)	Choisir le mode de lecture: une fois, en boucle, alternativement.
05	Time direction Normal (1) Reverse (2)	Choisir le sens de lecture: normal ou à l'envers.
06	Start Point * Coarse * Fine (0 - 24,900)	Régler les points de début,
07	End Point * Coarse * Fine (0 - 24,000)	de fin,
08	Loop Lengh * Coarse * Fine * Auto (5 - 25000) (ENT)	et de bouclage.
09	Resample at halfbandswtich (ENT) *Discard before start, after end (ENT)	Rééchantillonner à une bande passante inférieure puis récupérer le temps inutilisé avant et après les points de début et de fin.
10	Splice * 2nd sample name SAMPLE 2 XFADE * New sample name NEW SAMPLE	Effectuer un mixage de plusieurs échantillons.
11	Splice crossfade time (points) 0 - 32 000	
12	Splice Order 1st then second (1) Second then 1st (2) Together (3) Memory 15%	

Fig. 6 : Menu d'édition d'un échantillon. Les valeurs entre parenthèses indiquent les plages de variation des paramètres. (ENT) indique qu'il faut valider les données à l'aide de la touche ENT.

L'édition du programme (preset)

C'est la partie que beaucoup trouveront compliquée et qui demande le plus d'efforts et d'attention. C'est le menu qui permettra de placer les échantillons aux endroits désirés sur le clavier MIDI. (Fig.7) et de les modeler les uns avec les autres. La notion de «Keygroup», introduit une donnée nouvelle

EDIT PROGRAM

N° de page	Affichage de l'écran	Observations
01	* Select, Copy Program * Rename, Delete (-)	Choisir, copier, renommer ou effacer une présélection.
02	Key Loudness +00 (de -50 à +50) Positional Cross Fade (OFF - ON)	Régler le suivi d'amplitude par le clavier.
03	Keygroup *Select (0 to 1) ALL *Copy (+), Delete (-)	Mettre en ou hors service la fonction de mixage de zone. Créer, copier, effacer une zone de jeu.
04	*Velocity Crossfade OFF *KB (I) *Velocity switch treshold	Mettre en fonction le mixage entre 2 échantillons puis régler le seuil d'enchainement par la vélocité.
05	Soft *Sample *Low key *High key KB(1) nom C0 24 88 127	Définir pour chaque zone correspondant au jeu doux le nom de l'échantillon, la note basse et la note haute, le dosage d'amplitude, le filtrage et une transposition.
06	S.*Loudness *Filter *Transpose *Fine *KB(I) +00 99 +00 +00 +50 à -50 0-99 -50 +50 -99 +99	
07	Loud *Sample *Low Key *High key *KB(I) Loud C0 24 83 71 nom 24-127 24-127	Définir les mêmes réglages pour un jeu fort.
08	L.*Loudness *Filter *Transpose *Fine KBI +00 99 +00 +00	
09	ENV *Attack *Decay *Sustain *Release KBI 0-99 0-99 0-99 0-99	Effectuer les réglages d'enveloppe d'amplitude (ADSR) pour chaque zone de jeu.
10	VLCTY *Loudness 0-99 *Attack 0-99 KBI SENS*Filter 0-99 *Release -50+50	Pour chaque zone de jeu affecter la vélocité à l'amplitude au réglage du filtre, à l'attaque et release du générateur d'enveloppe.
11	WARP *Velocity 0-99 *Time 0-99 KBI *Attack offset -50 +50	Modifier, corriger, créer des variations de hauteur.
12	LFO *Depht *Rate *Delay *Desync KBI 0-99 0-99 0-99 ON-OFF	Régler la profondeur, la vitesse, le retard de la désynchronisation de l'oscillateur basse freq. (LFO)
13	LFO Depht *After touch *Mod wheel KBI 0-99 0-99	Doser pour chaque zone de jeu, l'assignation du LFO par la molette de modulation ou l'after touch.
14	*Key filter *Constant Pitch KBI 0-99 ON-OFF	Mettre le suivi du clavier sur l'ouverture du filtre. Mettre ou non en service le controle constant de la hauteur par le clavier.
15	*MIDI Channel this Keygroup ON KBI *offset (0-15) MIDI Channel ALL	Assigner chaque zone de jeu à un canal MIDI. Statut et canal réglables.
16	*Output ALL 00, Mono (01-08) KBI Voice(s) Left (09) Right (10)	Affecter chaque zone de jeu aux 8 sorties indépendantes: ou gauche, ou droite, ou mono.

Fig. 7

dans l'échantillonnage, avec cette possibilité de mettre deux échantillons sur la même note (même point de bouclage), qui se déclencheront et s'enchaîneront en fonction de la vélocité. (Fig.8) Les échantillons peuvent aussi s'enchaîner entre eux (CROSS-FADE). L'édition de programme demande un travail de manipulation des échantillons assez long. Il est donc nécessaire de sauvegarder ses programmes sur l'unité de disquette incorporée dans le sampler. Attention aux pannes secteur et aux erreurs de manipulation, la mémoire interne est volatile, c'est dommage. La disquette montée sur le S900 est une 3 pouces 1/2, double densité, à formatage automatique, page n°8 du menu DISK, un menu qui permet toutes les opérations de charge-

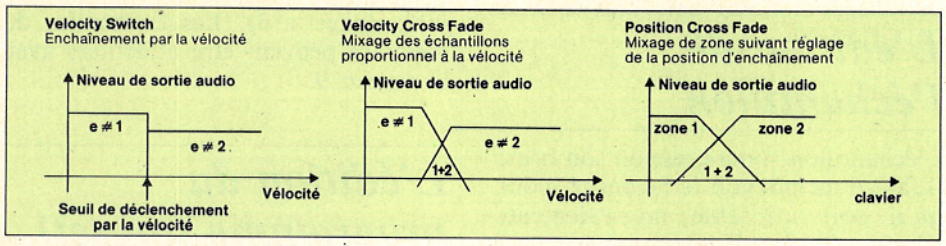


Fig. 8 : Vélocité.

ment et de sauvegarde des échantillons et des programmes. (Fig 9)

DISK

N° de page	Affichage de l'écran		Observations
01	Clear Memory & Load Entire Disk (ENT)	Memory -76% Disk -78%	Effacer la mémoire interne et charger la totalité du disque.
02	Load Program * PR only *Name XXXXXX * Pr & Samples	Memory -76%	Charger seulement un programme ou programme et échantillons.
03	Load Sample (ENT) *Name XXXXXX	Memory -76%	Charger un échantillon.
04	Clear disk & Save entire Memory (ENT)	Memory -76% Disk -78%	Effacer un disque et lui envoy -er la totalité de la mémoire.
05	Save Program (ENT) Name XXXXXX	Disk -78%	Sauvegarder un programme.
06	Save Sample (ENT)	Disk -78%	Sauvegarder un échantillon.
07	Erase from *Sample XXXXXX Disk (ENT) *Program XXXXXX	Disk -78%	Effacer sur le disque un échan -tillon ou un programme.
08	Disk Format Prepare new disk (ENT)	Disk -78%	Formater une disquette.
09	MASTER TUNE (-16 +16)		Accorder le S900.

Fig. 9 : «Disk» et «Memory». X % indiquent le pourcentage de mémoire occupé dans le sampler et sur la disquette.

Un système fait pour la communication

C'est en essayant le menu MIDI que nous avons eu la grosse surprise. C'est vrai que jusqu'ici, dans ce banc d'essais nous n'avons fait qu'analyser l'appareil en allant de possibilité en possibilité et en décortiquant le système S900. Le menu MIDI (Fig. 10) nous a beaucoup étonné. Car outre le fait que le S900 peut se comporter véritablement en véritable centrale de test des signaux MIDI, il comporte un système de contrôle de vitesse de communication par sortie RS232 interposée (fiche RS232 à l'arrière de l'appareil). La vitesse peut être programmée : 19 000 Bauds, 300 Bauds, 9600 Bauds... En montant la vitesse de transmission nous sommes allés jusqu'à 100 000 Bauds !! Ce qui veut dire que le S900 est fait pour la communication avec un ordinateur. De même, le S900 pourra communiquer, grâce à la RS232, avec d'autres machines SAMPLER, tel le PROPHET 2000. Les programmes et échantillons seront reçus en entrant le n° de programme. Touche PLAY, les échanges de données utiliseront le «System Exclusive Commun», le transfert d'échantillons respecte les mêmes data que ceux décrits dans le manuel du PROPHET 2000 ! Programmeurs à vos programmes !

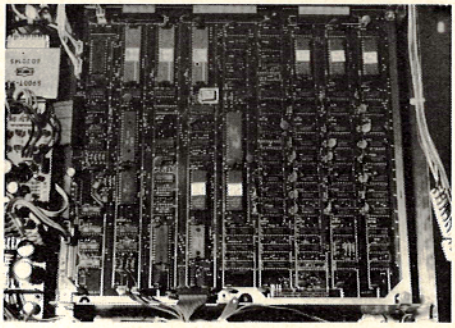
MIDI

N° de page	Affichage de l'écran	Observations
01	* Basic MIDI Channel * Omni ON/OFF (01 to 16)	Choisir le canal MIDI et la mise en ou hors service du mode OMNI.
02	MIDI * Channel * Key *Velocity test 1 C3 60 64 (1-16) C0-G8/24-127 1-127	Ces pages permettent de transformer le S900 en appareil de mesure MIDI.
03	Receive *Channel *Key *Velocity Monitor 1	
04	Pitch Wheel Range (+/- semitone) (de 1 à 12)	Régler la variation de hauteur de la molette (Pitch Bend) sur +/- 12 demi-tons.
05	Control by MIDI (1) RS232 (2) *RS232 Baud Rate 9600 Actual 9615	Contrôler le S900 par les connec- -tions MIDI ou RS232. Le S900 est équipé de cette interface pour toute communication éventuelle avec des équipements normalisés et logiciel adapté.
06	UTILITY Option not present	

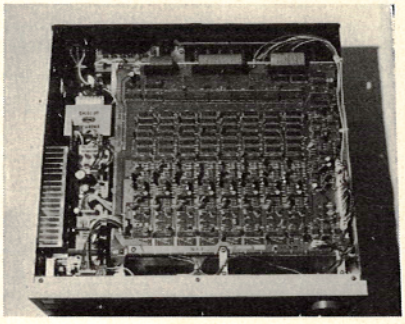
Fig. 10

La curiosité, toujours la curiosité

Regarder comment une nouveauté est fabriquée, c'est toujours intéressant, car on voit comment le constructeur a pensé son produit. L'AKAI S900 est d'un accès facile. Deux cartes 30×30 bourrées de circuits intégrés et c'est tout (Photos 11 et 12). On aperçoit les mémoires et l'alimentation bien dimensionnée. Ces cartes s'articulent



les unes sur les autres, accès facile pour la maintenance. Tout est monté sur connecteurs : deux cartes de circuits intégrés, une alimentation et une unité de disquette (celle-ci sera à manipuler avec précautions (AKAI garde bien ses secrets, puisque dans l'appareil que nous avons eu, les marquages des principaux circuits intégrés étaient effacés !



Après l'essai, on en joue

Un musicien, ce n'est pas un programmeur, et il est clair que la philosophie du S900, avec ses menus, ses pages écrans, nécessite d'avoir le réflexe de la programmation.

Sur la face arrière, chacun des 8 canaux est disponible à part, sur une sortie ligne (jack 6,35), doublant la fiche 13 broches spéciale AKAI. Ces 8 lignes peuvent être mélangées sur une sortie stéréo accessible par 2 jack 6,35, on mélange encore sur une sortie mono 6,35. (Fig 13).

La disquette de démonstration se charge automatiquement à l'allumage de l'appareil, autochargement en 15 secondes maximum, et présente des sons de piano et de basse, ainsi que des exemples de programmation. C7 est assez bien fait et cela donne tout de suite un résultat. On peut espérer, qu'avec une notice en Français tout à fait explicite, AKAI présentera une collection de disquettes préenregistrées intéressantes. Le S900 du côté de la programmation, c'est l'imagination au pouvoir !

Les menus sont facilement exploitables, mais la programmation prend du temps au début. Après quelques heures de manipulation, on acquiert une dextérité nécessaire à la manipulation intensive de l'appareil. Les programmes MONITOR permettent d'écouter ce que l'on fait. On n'a qu'une seule envie, que l'écran de visualisation s'agrandisse, pour devenir le grand écran de l'ordinateur qui devrait venir se connecter à la RS232. Commodore Amiga, ou Atari 1040, qui développera les programmes ? DIGIDESIGN peut-être... Le S900 donne envie de voir la suite... et les courbes. Probablement que les disquettes du S900 vont bientôt s'échanger comme s'échangent les cartouches-mémoires du DX7. Imaginer, imaginer, c'est ce qu'il faut faire avec le S900. Branchez-le sur un séquenceur et vous aurez un studio 8 pistes numériques, il y a 8 sorties assignables qui vous permettront de le transformer en expandeur polytimbral. Faites-en un générateur de rythmique en assignant les échantillons sonores d'une rythmique prise sur un compact disc. Samplez des cuivres, des voix, des bruits, tout est possible. C'est trop, je craque !

Alain Mangenot

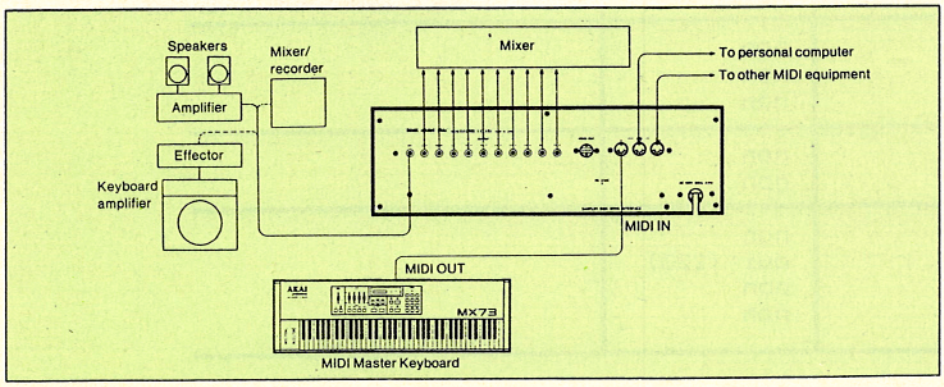


Fig. 13 : Les prises disponibles sur la face arrière.

• Un clavier «sensitif» mesure la vitesse à laquelle une touche s'enfonce, cette vitesse se traduit en temps d'enfoncement. La mesure de ce temps transformée en code numérique, agira sur les différents contrôles de dynamique et de mesure sonore. Les formants peuvent aussi être modifiés par cette mesure.

• Le sample : échantillon sonore enregistré par le S900, cet échantillon sera transposé sur les 6 octaves du sampler.

• Keygroup : c'est un ensemble de deux échantillons qui pourront être joués par la même note. Selon la vélocité (vitesse) avec laquelle la note sera jouée, on entendra le 1er si on joue doucement (SOFT), on entendra le 2e si on joue fort (LOUD). Ceci permet de programmer l'évolution d'un son à travers deux échantillons sonores.

• Le S900 peut assigner 32 échantillons sur un même clavier. Le Program (Preset) est un ensemble de Keygroup. Sur un clavier de 5 octaves on pourrait assigner 5 échantillons, 1 par octave ou 10 échantillons, 1 par 1/2 octave, ou 32 échantillons, on a alors 32 notes.

• Le S900 n'a pas de mémoire permanente, il faut tout sauvegarder sur disquette, à l'extinction, tout s'en va...

Prix : 23 000 F.
Importateur :
Akaï-France, Département Professionnel
46-52, rue Arago 92800 Puteaux.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES S 900

SYSTÈME
Echantillonnage numérique.
Fréquence d'échantillonnage :
7,5 kHz ~ 40 kHz.
Temps d'échantillonnage :
63,3 sec. ~ 11,75 sec.
Polyphonie de 8 voies.
Tessiture 6 octaves.

SAUVEGARDE
Lecteur/enregistreur de disquette incorporé.
Capacité mémoire 1 M byte.
Disquette 3 pouces 1/2.
Double face, double densité, 135 TPI.
Mémoire interne 750 K byte.

MULTIÉCHANTILLONNAGE
32 échantillons.

EDITION
Lecture simple, en boucle, alternative.
ADSR (vélocité sur l'attaque, vélocité sur release).
Mixage des échantillons proportionnel à la vélocité.
Seuil d'enchaînement par la vélocité.
Mixage de zones suivant position au clavier.
Correction de hauteur à l'attaque.
Oscillateur basse fréquence (LFO)
délai, vitesse, profondeur.
Filtre (suivi par le clavier, vélocité).
Mélange d'échantillons.

INTERFACE
RS 232 C ou équivalent.

CONNECTIONS
MIDI (IN, OUT, THRU).
Trigger d'enregistrement/lecture.
Entrée micro.
Entrée ligne.
Sorties indépendantes x 8.
Sorties stéréo x 2 (gauche, droite).
Sortie mixée.
Sortie des voies (13 broches/DIN).

DIMENSIONS
482,6 x 132,6 x 410 mm.

POIDS
10,8 kg.

FICHE D'IDENTITE MIDI

MODELE: SAMPLER AKAI S 900
en rack 19 pouces

VERSION : 1.0

FONCTION	TRANSMISSION	RECEPTION	COMMENTAIRES
Canal de base Changement de canal	non non	canal 1 de 1 à 16	A l'allumage sans disquette Mémorisables sur disquette
Mode de base MODE Type de mode Mode imposé	non non xxxxxxxx	mode 1 mode 1 à 4 OMNI/ON/OFF, non	Sans disquette Mémorisables sur disquette P/M
Notes reconnues Notes clavier	non non	de 0 à 127 24 à 96	
Données de vélocité Données de relachement	non non	oui 9n V=1 à 127 oui 9n V=0 ou 8n V=1 à 127	Utilise la vitesse de relachement
Pression polyphonique par touche par canal	non non	non oui	
signal effet de hauteur (pitch bender)	non	oui	de 0 à 12, pas d'1/2 ton résolution 7 bits
Numéro de changement 1 de commande 64 (control change)	non non	oui oui	Roue de modulation Pédale de sustain (maintien)
Changement de programme Sonorites reçues et réellement disponibles	non xxxxxxxx	1 à 32 1 à 32	Sélectionnable par n° de preset.
Signaux SYSTEM EXCLUSIVE	oui	oui	Identification code = 47
SYSTEM pointeur sélecteur COMMON accord	non non non	non non non	
SYSTEM signal d'horloge TEMPS REEL départ arret	non non	non non	
Mode canal signal ON/OFF Toutes notes OFF Déconnection Remise a zéro	non non non non	non oui (123) non non	

La carte d'implémentation, c'est la carte d'identité MIDI de l'appareil. On voit sur cette fiche que le S900 mémorise les canaux sur disquette et que, sans disquette dans le système, il s'initialisera sur le canal 1. Il reconnaîtra toutes les notes de 0 à 127, soit 128 notes, mais les sons réellement produits iront de la note 24 à la note 96, le reste sera des reprises de l'octave. La vélocité est prise en compte (statut 9n, 9 étant les quatre premiers bits du code de statut, n le numéro de canal) pouvant être choisi de 1 à 16. La vitesse de relâchement de touche peut être prise en compte (statut 8n). Le pitch bend n'utilise que le premier octet de données (statut En) et la commande est bien sûr le code 1, donc compatible avec la norme. Sur 64, on trouve la commande du sustain, par une pédale. Le S900 peut émettre uniquement ses signaux «system exclusive» (code constructeur). Avis à ceux qui ont envie de voir ce qu'il y a à l'intérieur. Quant au code «all not off» c'est-à-dire «pas de son, on tourne». il est à présent en 123. A quoi ça sert ? Quand on branche toute une configuration MIDI, il se peut qu'un clavier, ou quelque générateur sonore, se mette «à causer» intempestivement, l'envoi du code (123), fait taire tout ce joli monde. J.-L. COOPER a inventé une petite boîte de sa composition, qui envoie ce code 123 et qui, sur scène, va servir au musicien, qui va voir ses synthés se déclencher tous seuls, ça s'appelle «HELP», AU SECOURS. Ce n'est pas encore en vente en France ! Mais ça va venir.

Alain Mangenot

yaka d'mander

Nous recevons de plus en plus de fiches «son» qui sont toutes mises à l'essai et qui seront publiées, pour les meilleures. Mieux vaut peu de sons, mais des bons. Le DX7 réserve effectivement encore beaucoup de surprises sonores, et à Chicago (voir article sur le NAMM), nous avons pu écouter des sons DX7 qui surprendraient bon nombre de musiciens.
L'échange de sons est une bonne idée, mais elle n'évoluera que grâce aux lecteurs sur qui nous comptons beaucoup. Pour notre part, nous y participerons en parlant de la programmation, sur synthés toutes marques, boîtes à rythmes et ordinateurs, dans de prochains numéros de M.V.S. Alors à vos fiches «son» !

Je tiens tout d'abord à vous féliciter pour votre revue, je n'en attendais pas moins car je suis un féroce utilisateur du MIDI. Je joue sur un «système» qui comprend : 1 QX1, 1 RX11, 1 DX7, 1 TX7, 1 JX8P, 1 Juno 106, 1 SPX 90+1 delay Yamaha D1500. Le tout relié en MIDI au QX1. Vous comprendrez l'intérêt pour moi de votre revue, car je suis toujours confronté à des problèmes de liaisons et de «dialogue» entre ces différentes machines. Et c'est là que j'ai un problème.
Le QX1 est un séquenceur très puissant qui peut non seulement garder des morceaux complets en mémoire mais aussi des BULKS de données. Dans ces BULKS on peut aussi bien mettre, selon le constructeur, des données de sons et de fonctions des synthétiseurs DX, des données de paramètres et de motifs rythmiques de RX11. On peut aussi, toujours selon le constructeur, stocker des données d'autres instruments MIDI. Ma question est : lesquels ? M'est-il possible par exemple de stocker les données de sons du JX8P ROLAND ? Ce synthétiseur étant équipé du SYSTEM EXCLUSIVE, je ne vois pas pourquoi ce serait impossible. J'ai joint à cette lettre toute la documentation MIDI IMPLEMENTATION que je possède sur le QX1 et le JX8P. J'espère que vous pourrez me venir en aide, car je ne suis pas informaticien.
L'informatique et les ordinateurs étant le sujet de ma deuxième question. Désirant approfondir mes (maigres) connaissances, j'envisage l'achat d'un ordinateur. J'ai longuement essayé l'APPLE IIe avec les logiciels DX PRO et MIDI 8 PLUS. Mais j'ai lu dans votre dernier numéro que vous préférez le MAC INTOSH. Pensez-vous que les logiciels pour Apple IIe soient déjà dépassés ? Bien qu'il est vrai qu'ils présentent certaines lacunes. Pouvez-vous me donner quelques exemples de configurations (APPLE IIe, MAC INTOSH, ou autres marques), ainsi que des fourchettes de prix approximatives aussi bien pour le HARDWARE que le SOFTWARE ?

F.S. 55800 Revigny

Les «Bulks» sont d'immenses blocs de données qui concernent les sons ou le chaînage des morceaux. Ils sont construits de la façon suivante : un n° de statut, n° de système exclusif du fabricant, deuxième n° de statut indiquant le canal, format des données, compteur d'octets, données proprement dites, somme de données pour contrôle, fin de message : exclusif. Le disque pour QX1 possède 16 mémoires différentes pour ces données. Pour charger, il faut :
a) entrer le n° de bulk (de 1 à 16),
b) entrer le n° de la prise MIDI OUT, car le séquenceur envoie un code à l'instrument (DUMP REQUEST),
c) fixer le n° de canal MIDI qui va être utilisé pour le signal DUMP REQUEST et qui doit être le même que celui de l'instrument qui va le recevoir,
d) entrer le n° de format. Pour le JX8P, le n° de code est 0100 0001 en binaire, soit 41H en hexadécimal ou 65 en décimal.
Le format type JX8P est 0010 0001, soit 21H ou 33 en décimal. Le QX1 et le JX8P doivent être reliés en boucle : OUT QX1 dans IN JX8P et OUT JX8P dans IN QX1. Car le QX1 envoie un signal «DUMP REQUEST» au JX8P pour que celui-ci envoie les données BULK DATA au QX1. (DUMP REQUEST = ordre de transfert).
En ce qui concerne les logiciels et ordinateurs, la rubrique MVS SOFT et les nouveautés vues à Chicago apporteront certainement des réponses à vos questions.

A.M.

J'ai découvert votre revue par hasard, je suis abonné à une autre revue qui m'apporte quelques éléments, bancs d'essais, nouveautés, etc. Je ne suis pas pleinement satisfait, j'attendais vraiment une revue qui s'occupe un peu des «paumés» du multipiste amateur ou même semi-pro. Notre problème, c'est d'être chacun chez soi avec une multitude de problèmes à résoudre. Tout d'abord d'être un «homme orchestre», basse, guitare, voix, synthé, etc., ensuite le son, le bon, le gros son avec pour cela des boutons, de quoi attraper la rougeole ou la scarlatine, enfin vous voyez...
Le marché du multipiste se développe, il suffit de regarder les revues spécialisées, les 4, les 8, les 16 pistes sont là, ensuite il faut l'égaliseur, le compresseur, le delay, la reverb, les pédales, etc.
Comment brancher tout ça d'une façon efficace quand on n'a jamais appris et que l'on n'a pas le temps d'approfondir, les ohms, impédances, dynamique, diaphonie, pleurage, rapport signal/bruit. Quelles salades, quelles contraintes avec tous ces vu-mètres, sur la table de mixage, sur le magnéto, sur les périphériques. Des questions, nous en avons des kilos auxquelles nous espérons des réponses de votre part avec des schémas en fonction de tel ou tel matériel.
Je veux jouer et créer de la musique, je ne veux pas me masturber l'esprit avec des boutons, ça devient stressant à la fin ! Je possède un 38 Tascam + une M30, je n'ai pas fait de tracking encore, je n'ose pas car j'avoue, je ne sais pas le faire. En périphérique, j'ai une reverb R1000, un delay SDE1000, un compresseur GC2020 qui souffle quand je mets un micro Revox M3500 600 ohms, le noise gate fait son boulot mais ce n'est quand même pas au point pour un micro. Un égaliseur Boss RGE10, ça arrange bien des petits problèmes bass et guitare élect., une boîte à rythme petit calibre Korg DDM110. Avec tout ça, j'ai déjà sorti quelques maquettes qui ont été faites, je l'avoue, au pif !

yaka d'mander

C'est avec un grand espoir que j'attends de votre revue toutes les réponses à mes questions sans oublier, banc d'essais des nouveautés et leurs applications, critiques objectives, les meilleurs rapport qualité/prix des différents matériels, des schémas d'applications aux différents périphériques, les erreurs à ne pas commettre. Comment peut-on obtenir une bonne prise de son avec un instrument acoustique, etc.
Je ne vous parle pas de la vidéo mais j'ai une Sony 8 mm CCD, le pied ! Très bien votre article.
J.-P. F. 94220 Charenton

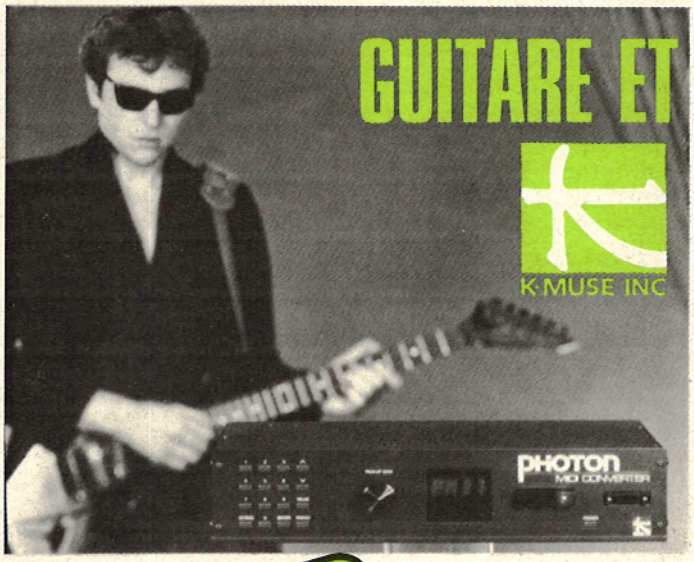
Le matériel actuel devient effectivement de plus en plus performant et de moins en moins cher, et cela pratiquement tous les ans. La formation sur les systèmes ne suit pas et les lacunes deviennent de plus en plus grandes, aussi bien du côté des revendeurs que du côté des utilisateurs. Le fait de mettre en relation les utilisateurs par l'intermédiaire d'un magazine (M.V.S.) peut, nous en sommes certains, améliorer cette situation et nous ferons tout pour cela. Mais il est certain que pour obtenir un résultat, il faut expérimenter, comparer, essayer, se donner du mal et passer du temps, beaucoup de temps... mais le résultat est à ce prix.

A.M.

J'ai beaucoup apprécié les articles de votre première revue, car comme vous le dites dans votre édito, vous comblez un vide en présentant les nouveaux produits et systèmes audio. La rubrique «Prise de son» est une excellente chose quoique un manque de cohérence entre le texte et les figures m'a empêché de bien comprendre l'article (repères).
Pourriez-vous dès vos prochains numéros parler de technique telle que la synthèse FM, des synthés de la série DX, ou du standard SMPTE, ou qu'est-ce qu'un expandeur, décrire des synoptiques d'installation d'home studio, ou parler des caractéristiques d'un bon magnétophone, etc.
Longue vie à votre journal.
M. P. 33000 Bordeaux

M.V.S. est une revue toute jeune et le premier numéro contenait certainement des erreurs de jeunesse qui, vous l'avez constaté, ont disparu dès le second numéro. La synthèse FM, qui est toujours une révolution dans le monde de la production musicale, va faire l'objet d'une rubrique spécialisée dans quelques mois. Le projet d'intégration du standard SMPTE au code MIDI (M. SMPTE) qui a été proposé par J.-L. COOPER et tous les systèmes de synchro reliant ces deux codes, montrent que cette question est au cœur de l'actualité musicale et vidéo. M.V.S. est très sensible à tout ce qui relie ces deux technologies et nous ne manquerons pas de tenir nos lecteurs au courant de ces techniques et des nouveautés. Quant aux expandeurs et home studio, j'espère que le n° 3 apportera un début de réponse à vos questions.

A.M.



GUITARE ET BASSE MIDI PHOTON

"Jouez à la vitesse de la lumière"

K-Muse introduit un système de conversion midi pour guitare et basse révolutionnaire basé sur la détection par infrarouge. Ce système offre des avantages importants par rapport aux autres systèmes de conversion guitare Midi au niveau de la rapidité de jeu (temps de réponse de l'ordre de quelques millisecondes) de la précision (décrochage quasi impossible quelque soit le type de jeu) et de la fiabilité sur scène.

SPÉCIFICATIONS :
- Utilise le système de conversion Midi par infrarouge PHOTON.
- Conversion du signal guitare Midi haute résolution en 16 bits.
- Delay inexistant (3 m seconde).
- Décrochage quasi impossible.
- Suit avec précision tous les types de jeux : pitch, vibrato, bottle neck.

Le système est disponible sous deux versions :
1) Capteur + convertisseur en rack à poser sur une guitare existante **14500 F T.T.C.** (modèle guitare ou basse).
2) Système complet comprenant la guitare déjà équipée et le rack interface **22300 F T.T.C.**
- Système complet pour basse **20000 F T.T.C.**

MLD
MUSIC-LAND DISTRIBUTION
57, RUE AMELOT - 75011 PARIS
TÉL. (1) 48.05.19.01

PHOTO DANY GIORGETTI / MEDIAPRESSE

MONITORS COAXIAUX

FOSTEX®

toute la vérité, rien que la vérité!

RM 765 :
2 voies coaxiales
120 Watts programme
91 dBWm
70 Hz à 20 KHz ± 3 dB

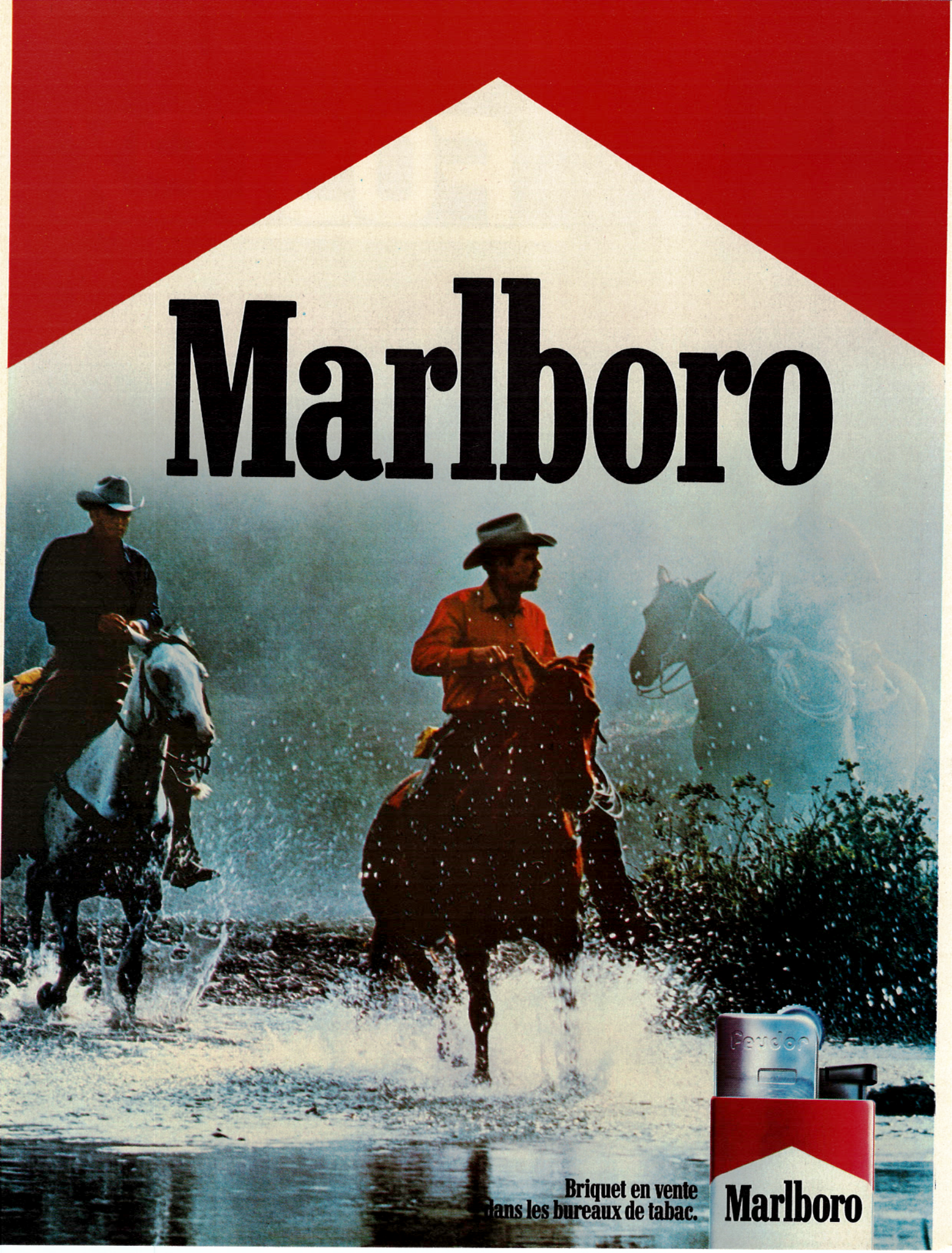
RM 865 :
3 voies coaxiales
150 Watts programme
98 dBWm
50 Hz à 20 KHz ± 3 dB

SPA-11 :
Enceinte de proximité
multi usages,
option amplifiée
100 Watts RMS
Rendement 95 dBWm

RM 780 :
2 voies coaxiales
150 Watts programme
58 Hz à 20 KHz ± 3 dB
93 dBWm

CODIM-FRANCE
66, rue Victor-Lagrange
69367 Lyon Cedex 2
Tél. : 78 58 54 60

34, rue Edouard-Vaillant
94400 Vitry-sur-Seine
Tél. : (1) 46 80 86 62


Marlboro
Briquet en vente
dans les bureaux de tabac.
Marlboro

MSX : L'AUTRE STANDARD MAO

Le dossier précédent consacrait la MAO Macintosh. Il faut bien reconnaître que cet environnement informatique haut de gamme n'est pas à la portée de toutes les bourses. D'où la nécessité d'apporter un contre-point à cette étude enthousiaste. La Musique Assistée par Ordinateur n'est pas seulement l'affaire d'une élite fortunée. Certains éditeurs, et particulièrement la société Yamaha, sont là pour en répondre : le système MSX, à la portée de toutes les bourses, est bien une référence reconnue par les musiciens amateurs.

Le DMS 1, Séquenceur temps réel

Jusqu'à présent, les logiciels de programmation musicale pour Yamaha CX5 et autres petits micro-ordinateurs domestiques au standard MSX étaient relégués, à juste titre, au rang de simples outils d'initiation, dédiés à des synthésistes en herbe. Mais une entreprise britannique, Digital Music Systems, a récemment développé un séquenceur dont on peut dire qu'il tient la route, pardon, la piste !... Il est distribué en France par la société Clavius, et le principal concerné, Francis Fima, explique pourquoi le DMS 1 mérite notre attention.

Configuration utilisée ici

– un micro-ordinateur MSX (64 Ko)
– le synthétiseur SFG05 (1600 F) : il pilote jusqu'à 8 synthés monophoniques, dotés chacun d'un son différent et assignable à chacune des pistes (4 synthés pour un son de Brass, le 5e à la basse, 2 pour le son trompette, le dernier assigné à la flûte). Les synthés peuvent aussi être répartis en fonction des pistes. Exemple : 4 synthés regroupés sur la piste 1, les 4 autres sur la piste 2.
– le séquenceur DMS 1
– un moniteur vidéo (ou téléviseur)

Le tout revient à plus ou moins 5 000 F, suivant les offres promotionnelles consenties.

Un tour d'horizon en 2 temps, trois, mouvements

Le séquenceur DMS 1 (1 250 F) se présente sous la forme d'une cartouche enfichable, compatible avec n'importe quel ordinateur MSX doté de 32 Ko de mémoire vive, et nécessite l'adjonction d'un boîtier-synthétiseur qui supporte la norme MIDI. Les menus s'affichent en couleur grâce à la sortie Péritel connectable sur moniteur vidéo ou téléviseur. Ils s'organisent suivant une structure arborescente, où chaque option activée au clavier (par la 1ère lettre de son libellé, ou les touches préprogrammées **F1, F2, F3,** etc... correspondantes) fait apparaître une nouvelle liste de fonctions disponibles. Le «tronc» de cette arborescence (menu principal), est par exemple constitué des 6 fonctions premières suivantes, dont Francis Fima dévoile ensuite les richesses :

F1 : TIME SIGNATURE
F2 : PLAYBAC/EDIT
F3 : RECORD
F4 : LOAD/SAVE
F5 : SYNC (internal/external clock)
F6 : CLEAR MEMORY

TIME SIGNATURE (F1)

Francis FIMA : en **F1,** dans le menu de départ, j'ai la possibilité de déterminer le style de la mesure, 3/4, 6/8, 12/8, à concurrence de 4 à la noire ou 8 à la croche. Le nombre maximum de temps par mesure est 16. Si je presse cette touche **F1,** l'instruction «(b)eats/beat (v)alue» s'affiche. Pour programmer une mesure à trois temps (3/4), j'appuie sur la lettre «b» du clavier, j'entre le chiffre «3» et confirme par «Return». Pour entrer une mesure composée, (6/8, 9/8, 12/8, etc...), la touche «y» permet de déterminer le nombre de temps par mesure.

PLAYBACK/EDIT (F2)

F.F. : La pression de **F2** fait apparaître un nouveau menu. Et, activant maintenant **F5,** j'accède aux paramètres de la piste 1. Chacune des 8 pistes est programmable. La piste 1 émet sur le canal MIDI 1 d'office. En pianotant sur son clavier, tout expander ou synthé recevant sur le canal MIDI 1 jouera les notes correspondantes.

F1 permet de changer la piste active, (pour par exemple couper celle qui peut gêner le déroulement d'une création musicale et la rétablir le moment venu), toute piste étant assignable à un canal MIDI donné, ou à l'unité de synthèse FM interne.

La touche **F2** propose 2 options :

«(o)n board» donne accès à l'unité de synthèse FM, appuyer sur «o» faisant apparaître les messages : «VOICE OO1 (BRASS I)» et «POLY 1 (LR)». Ceci signifie que le 1er son, ou preset en l'occurrence BRASS 1, polyphonique) Yamaha disponible parmi les 46 fournis par le synthé SFG05 est jouable par le clavier musical, sur une seule note, vers les canaux audio gauche et droit («LR»). Pour modifier cette configuration, et disposer par exemple d'un des 54 presets du DMS, il suffit d'activer une nouvelle fois **F2,** puis le «v» de «(v)oice», et d'entrer le numéro du son DMS désiré.

(Par ailleurs, le FM Voicing Program de chez Yamaha augmentera cette bibliothèque de sons par la création de 48 autres preset stockés sur cassette,NDR).

F.F. : Pour pouvoir jouer plus d'une note à la fois, je tape la lettre «p» de «(p)oly», toujours dans **F2,** afin d'entrer le nombre de notes souhaité. J'assigne ensuite aux canaux stéréo gauche ou droit, ou aux deux par le «s» de «(s)ide». Par exemple, le son de flûte de la piste 1 ira sur le canal gauche, les cuivres (piste 2) sur celui de droite, le son de basse de la piste 3 sur les deux à la fois.

«(c)hannal» facilite le changement de canal MIDI, de 1 à 16, pour n'importe quelle piste active.

Toutes les manipulations au clavier du MSX suivront une procédure identique à celle-ci, par accès successifs à un choix d'options organisées en arborescence, chacune d'elles incluant un nouveau choix, et ainsi de suite. (Pour retourner au «tronc» principal, la touche «M» entre en action autant de fois que le nombre de niveaux à remonter le requiert). Il en ira donc de même pour **F4,** permettant de changer le volume de la piste en présence ou d'ajuster le «sustain» de la voix (ou «release») ; **F5,** qui transpose individuellement chaque piste ou toutes les pistes dans un écart compris entre 23 demi-tons en-dessous de la note jouée, et 24 au-dessus.

F.F. : Si par exemple, on demande à un saxophoniste de jouer par-dessus un morceau composé en si majeur, cette tonalité ne va pas coller avec les possibilités de son instrument, alors on transpose d'un demi-ton en-dessous. **F5** permet aussi de savoir combien d'évènements musicaux (bits) ont été utilisés parmi les 20563 disponibles, ou de décompter le nombre de mesures dans les phrases déjà enregistrées en vue de **chaîner** ces dernières. Il est possible de relier ainsi jusqu'à 255 phrases différentes, et d'en insérer une nouvelle à n'importe quel endroit, (grâce à l'affichage des mesures d'attaque et de chute, équivalent à l'auto-locator d'un magnétophone). Les segments sont numérotés et s'affichent sous la forme d'une liste modifiable (à l'aide des fonctions «scroll up/down», pour faire défiler les phrases chaînées à l'écran, «kill», pour supprimer, etc...). **F5** inclue aussi la possibilité d'assigner un **LFO** («low frequency ocillator», ou vitesse), différent d'une piste à l'autre en fonction de la fréquence de l'instrument (vibrato, tremolo des cordes, par exemple), en jouant sur la hauteur ou le volume. Mais un seul paramètre de LFO imposera la vitesse maîtresse, sur laquelle s'ajusteront les autres preset. Si la piste 1 contient un son de piano au LFO x, et la piste 2 un son de violon au LFO z, etc, il s'agira de savoir à l'écoute quel instrument mérite la vitesse maîtresse. Cet inconvénient est propre au synthé interne.

RECORD (F3)

Cette option d'enregistrement affiche en **F1** à quelle piste est assigné tel ou tel clavier, et permet par exemple de faire passer en piste 1 la basse sauvegardée sur la piste 4. En **F2,** je donne un numéro au segment (ou phrase) à jouer, à concurrence de 255. Chacun d'eux peut contenir un nombre de mesures contrôlables par **F4** (jusqu'à 65 535/segment !). **F5** affiche et règle le tempo et le volume du métronome audible. Avant d'enregistrer définitivement le chef-d'œuvre obtenu par toutes ces manipulations, il faut le **quantiser** (touches «S» puis «ENVOI»), en ajustant les phrases en fonction des numéros de mesures d'attaque, pour éviter toute cacophonie.

F.F. : Tout est maintenant en place, au carré, les notes étant recalées dans les 16 doubles croches de la mesure à 4/4 choisie ici. Mais 16 est un multiple de 2, il serait amusant de transposer la phrase en ternaire, par un multiple de 3, disons 12. Après un court instant de calcul, le logiciel recale par sous multiple de 3, ce qui donne bien sûr tout à fait autre chose au niveau du rythme ! Et pour montrer à tout le monde que je sais bien jouer, j'accélère le tempo avant d'enregistrer cette fabuleuse envolée !

LOAD/SAVE (F4)

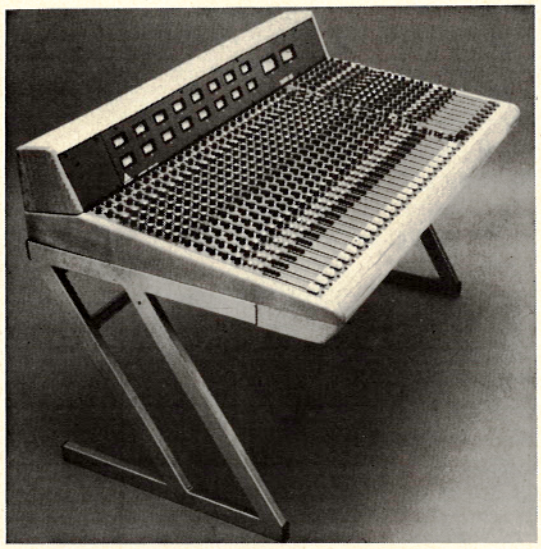
F2, («SAVE»), assure la sauvegarde, en fonction des critères (s)ong, (pour enregistrer le morceau en cours) et (v)oice data (banque de sons fabriquée à partir du FM Voicing Program de chez Yamaha), après lui avoir donné un nom.

F.F. : L'un des gros avantages de ce logiciel consiste en effet de pouvoir enregistrer à la fois le morceau et la banque de sons (jusqu'à 48 sons) créés à ce moment là. Lors d'un chargement ultérieur, il appellera donc automatiquement les sons utilisés pour la composition.

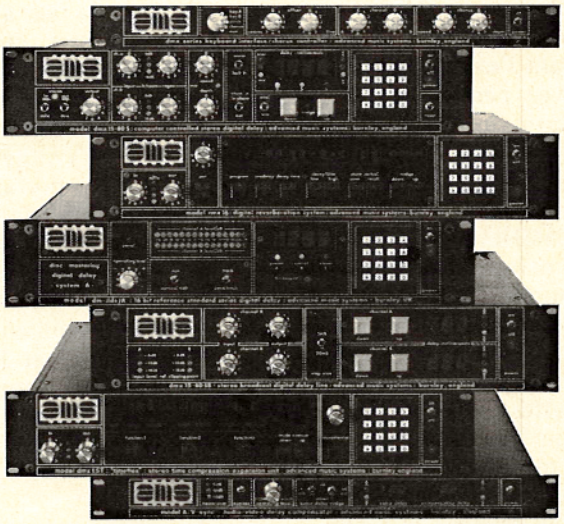
La touche **F1,** («LOAD»), est activée dans le but de charger un programme. L'opération suit le même cheminement qu'en F2. Avec **F3,** («MEDIA»), le programme demande par quel moyen de stockage je veux sauvegarder, cassette ou disquette. Le jour où je dispose d'un lecteur de disquette, je transfert à l'aide de cette option mes enregistrements cassette antérieurs sur ce nouveau support. Le DMS1 se transforme alors et **interface de transfert cassette/disquette,** opération particulièrement utile dans le cas où on dispose de banques de sons livrées sur cassettes.

F5, «DISK DIRECTORY» permet de lire tous les titres se trouvant sur la disquette pour appeler celui qui m'intéresse, connaître la place mémoire prise par chaque enregistrement, et ce qui reste disponible.

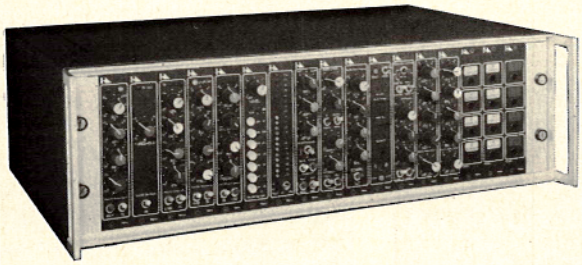
un problème studio?
(1) 42 85 00 40



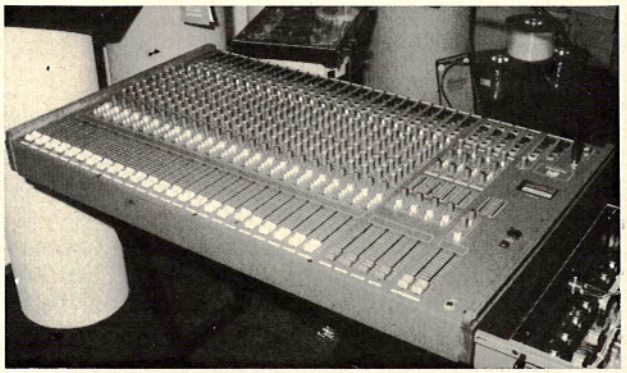
Trident *Consoles modulaires*



AMS *Effets et périphériques*



Rebis *Effets modulaires*



Hill *Consoles 4-8-16 pistes*

Altec *Monitors, égaliseurs, sonorisation -*
Hill *Consoles scène et retours, amplificateurs -*
Clear Com *Intercom scénique -* **CSI** *Monitors de proximité -* **Connectronics** *Câblerie et connecteurs.*

Etude et réalisation
clé en main de votre studio
personnel - Location et location-vente.

HIGH FIDELITY SERVICES 4, RUE PIERRE SÉMARD
75009 PARIS TELEX : 290585 F HIFISER ***16 (1) 42.85.00.40***

SYNC (internal/external clock), (F5)
La connexion d'une boîte à rythme Roland au SFG05 nécessite la synchronisation de la vitesse d'horloge de cet instrument avec le synthé. Pour ce faire, il faut indiquer au logiciel qui de la boîte à rythme ou du MSX imposera le tempo, autrement dit, lequel sera maître pendant l'exécution : l'horloge interne activée permet de piloter la Roland à partir du micro-ordinateur, l'horloge externe activée «passe la main» à tout instrument connecté MIDI.

CLEAR MEMORY, (F6)
Cette option offre la possibilité d'effacer de la mémoire le morceau en cours sans avoir à éteindre la machine, un plus intéressant pour ce type d'ordinateur. Ceci devient très pratique dans le cas où on utilise un lecteur de disquette, puisqu'il est maintenant facile d'appeler un morceau dans la directory (catalogue des fichiers en présence), et de l'isoler pour mieux l'éliminer.

DMS1 MK2 (ou DMS1 «plus»)

Ce séquenceur/enregistreur MIDI 8 pistes polyphoniques (SFG05 obligatoire) permet :

Soft Autonome.
Tous les futurs softs DMS peuvent être utilisés seuls ou en configuration.

Contrôle par souris ou curseurs.

Editing en temps réel.
Tempo, changements de volume etc, en cours de playback.

Affichage standardisé du tempo (croches par minute).
Utile pour chronométrer, également, votre musique.

Métronome variable à deux notes.
La note la plus haute sonne sur le premier temps.

Spécifications MIDI complètes.
Volume, Sustain, Pitchbend, Modulation, Dynamics, Vélocité, etc...

Caisse d'«Epargne mémoire» MIDI.
L'information MIDI consomme rapidement de grandes quantités de mémoire rendant son utilisation difficile. Le DMS 1 MK2 emploie une technique de compression pour remédier à ce problème.

200 Sons en permanence.

Quantification et «déquantification».

Mémoire «SONG» étendue.
Jusqu'à 15 Songs (morceaux) gardés et édités en mémoire.

Code SMPTE possible.

Changement de sons à l'intérieur d'une même piste.

Simulation visuelle des touches d'un magnétophone.
Record, Play, Stop, Pause, Rewind, etc...

Help Facilities.
Déplacement d'écran en douceur (à la façon des tableaux du SFG05/SFK01 en mode «call music»).

3 positions d'autolocator
Permet de jouer avant enregistrement effectif en cours de playbach Punch-in, Re-cording, Looping.

Fonctions de Mute et Solo
A la manière d'une console pro de studio et en temps réel !

Fonction synthé interne et/ou MIDI
Pour utiliser le SFG05 et les canaux MIDI ensemble, séparément sur une même piste.

Utiliser le Sampler DMS
Tout comme les 16 canaux MIDI, il y a 6 canaux assignés «Sampler» possibles.

Prix du logiciel : 1 600 F + port.

Nouvel arrivage au Salon de la Musique

Le DM1 Plus (1600 F) simulera complètement la face avant d'un magnétophone 8 pistes, et évitera d'utiliser le clavier du MSX, quasiment passif (pas de touche pitch pour portamento ou glide, modulation, etc). Tous les paramètres d'un synthétiseur DX7 Yamaha (expression, portamento, etc) seront transmissibles par le SFG05 (et pas le SFG05). La philosophie de cette nouvelle version, pilotable par souris, sera donc complètement différente.
En outre, un éditeur de partition, compatible DMS1 et DMS1 Plus, appelé **Score Writer** fournira toutes les instructions nécessaires à l'élaboration d'une partition, venant de la piste 1, 2, 3, etc..., ou même de toutes les pistes ensemble.
Ces nouveautés, disponibles durant l'été, seront distribuées par tous les revendeurs Yamaha, ou par la société Clavius elle-même au moment du Salon de la Musique de la mi-septembre.

Nouveaux produits Digital Music Systems

COMPLETEMENT AUTONOMES ET COMMANDABLES PAR SOURIS

1) DMS 1 MK2
Séquenceur 8 pistes,
Prix : 1 600 F (conversion des DMS1 en DMS1 MK2 pour 350 Frs). Disponible en Août 86.

2) DMS Sampler
12 Bit, 6 canaux (propresortie audio) Multitasking, Multisampling, 8 échantillons d'une seconde chacun à 16 kHz de bande passante.
Prix : 6 950 Frs au 1er Septembre86.

3) DMS Slot Expander
Une boîte à 5 ports-cartouche intelligente. Permet d'utiliser 4 softs en même temps.
Prix : 2 800 Frs au 1er Septembre.

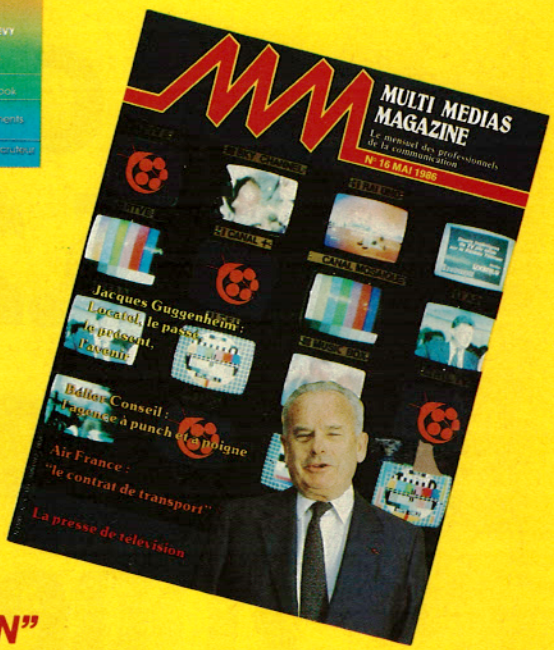
4) DMS Data Mémory Cartridge
Une addition de 64 K de mémoire pour votre configuration.
Utilisable en booster de mémoire ou en ram disk silicium grande vitesse.
Prix : fixe au 1er Septembre.

5) DMS Compileur/Editeur de librairie de sons
3 versions d'un même soft qui permet de créer des compilations de sons venant de banques différentes et, d'économiser tout le temps nécessaire à leurs réécritures.
a) CX5M et assimiles (M2, YIS 503, Sony, Canon, etc...)
b) DX (toute la série !!)
c) RX (11, 15, 21, etc...)
Prix : 590 Frs chacun dès le 1er Octobre.

6) DMS 2 Editeur de Partition avec corrections.
Seul ou en conjonction avec le DMS 1 Mk2, ce soft permet à son utilisateur d'afficher sur écran les portées et les notes pouvant être éditées avant impression sur papier.
Prix : 1 250 Frs dès Décembre 1986.

7) DMS Slaves
Ceux-ci vous permettront d'augmenter la capacité de pistes de votre configuration musicale en n'utilisant que les SFG01/05 sans ordinateur MSX + Unité de synthèse, supplémentaire.
Toute la gamme des produits 1986/87 dont les cartouches et périphériques «DIGITAL MUSIC SYSTEMS».

"Hep, l'auditeur! cap sur 95.2, t'as le vumètre en zone rouge."



DES DOSSIERS

- Stratégie publicitaire, Images et Communication interne des entreprises,
- Développement et politique des agences de publicité,
- Analyse des supports presse et des nouveaux médias, productions co-productions, réalisations...
- Nouveaux marchés, perspectives, Marchés internationaux.

UN "MULTI MEDIAS MAN"

Un homme de pointe en communication parle de son expérience, de sa politique, de ses vues d'avenir et de l'exploitation des nouveaux médias.

Tél. 42-62-27-10

DES REPORTAGES

Sur les nouveaux médias et leurs applications : Télématique, vidéoconférence, télécommunication, transmission satellite, vidéotext, minitel, image de synthèse, microinformatique, téléprojection, vidéodisque, répondeur téléphonique, télécopie, et bien sûr la communication publicitaire ou institutionnelle : radio, cinéma, télévision, presse, édition...

JE DESIRE M'ABONNER

- *au magazine Multi Médias (11 numéros par an) au prix de 300 F TTC*

Nom .....
Prénom .....
Société .....
Fonction .....
Adresse .....
..... *Cde post.* .....

- *Date* .....
Signature

Cachet de la société

- *Ci-joint un chèque d'un montant de* _____ *F. et désire recevoir la facture correspondante.*

- *Votre règlement à retourner à : LA BARBOTINE - 42, rue Custine - 75018 PARIS - Tél. : 42.62.27.10*

"Hep, l'auditeur! écoute 95.2, ça va te remuer la carte postale?"

EVIDION

3 EXPOSITIONS EXCEPTIONNELLES

PORTE DE VERSAILLES

19 au 23 octobre 1986

PALAIS DES EXPOSITIONS - HALL 2/2

18 000 VISITEURS - PRO ATTENDUS SOYEZ PRESENTS !

Antenne 86

4e SALON INTERNATIONAL DES EQUIPEMENTS RADIOS - TV

RADIOS - TV - ANIMATIONS & LOISIRS CÂBLE-SATELLITES-BROADCAST

- Animateurs radios et TV
- Responsables et techniciens radio
- Responsables projets télévision
- Concepteurs satellites - câbles - broadcast
- Installateurs BF - HF
- Importateurs et distributeurs
- Artistes et maisons de disques
- Presse spécialisée

18 000 visiteurs PRO ! Soyez présents !

Discom 86

7e SALON INTERNATIONAL DES EQUIPEMENTS DISCOTHEQUE

LIEUX DE SPECTACLES & DE LOISIRS

- Discothèques - D'Jockeys
- Light jockey - Vidéo jockey
- Techniciens son - lumière - images
- Décorateurs - Architectes
- Revendeurs et installateurs
- Importateurs et distributeurs
- Artistes et maisons de disques
- Presse spécialisée

18 000 visiteurs PRO ! Soyez présents !

STUDCOM 86

1er SALON INTERNATIONAL DES EQUIPEMENTS STUDIOS PRIVES

STUDIOS DE PRODUCTIONS - PERIPHERIQUES - CONSOLES - ENREGISTREURS - INSTRUMENTS ET ACCESSOIRES

- Consoles - Enregistreurs
- Périphériques - Instruments
- Tous systèmes - Midi & S.M.P.T.E.
- Concepteurs et réalisateurs artistiques
- Arrangeurs et concepteurs techniques
- Presse spécialisée
- Distributeurs et fabricants
- Importateurs
- Agencements acoustiques
- Accessoires

18 000 visiteurs PRO ! Soyez présents !

- **3 EXPOSITIONS DIFFERENTES**
- **1 MÊME LIEU**
- **1 MÊME DATE**

19 AU 23 OCTOBRE 1986

ENTREES & VISITES RESERVEES AUX PROFESSIONNELS

Renseignements pour exposer ou demandes de cartes d'entrée valables pour les 3 expositions à :
TRANS-ACTION - PRO - IMAGES & SON
35, RUE VICTOR-HUGO
92300 LEVALLOIS - TEL (1) 42.70.20.00

(voir encadré «Nouveaux produits Digital Music Systems» et «DMS1 Plus»)

Mais laissons le mot de la fin à Francis Fima :
La cartouche DMS1 est un produit évolutif dont le complément idéal est sa cartouche de conversion de data/séquenceur et data/partition sur écran et sur imprimante. «Et la dynamique ?!!» me direz-vous. Un tout petit peu de patience, et votre cartouche DMS1 deviendra un redoutable instrument de composition musicale grâce à son extension de mémoire, et son «échantillonneur», et son «print-out». La dynamique, la vélocité et le pitch-bend étant uniquement une affaire de capacité de mémoire, et sachant que le MSX ne dispose que de 32 Ko, Digital Music System Ltd a préféré les utiliser et capacité de notes dans un premier temps.

Clavius (ex S.G.O.S.) : 129, rue du Faubourg du Temple - 75010 Paris Tél : 42.49.59.39.

Yamaha-Musique : Pour une gamme ascendante

La société Yamaha fut l'un des précurseurs dans le domaine de l'informatique musicale grand public. Après s'être faite remarquer par la sortie du système, CX5M (micro-ordinateur MSX spécifiquement dédié à la composition), couplé à des logiciels (FM Music Composer et autres FM Voicing Program), qui facilitent l'accès à la programmation de partitions, l'entreprise japonaise annonce maintenant la disponibilité d'outils de seconde génération. CX5MII, FM Music Composer II, Voicing Programm II et MIDI Recorder. Gérald Athanase, l'un des responsables de la diffusion sur le marché français, expose ici leurs particularités, et la stratégie retenue par sa société.

Un double pari

Gérald ATHANASE : La politique de développement/distribution de Yamaha-Musique a peu à voir avec celle des centres de recherche tels que l'IRCAM, par exemple. Bien que les acteurs de cet institut utilisent le synthétiseur DX7 (Yamaha) comme instrument de référence, leur «production intellectualisée n'est pas à la portée du commun des mortels puisqu'elle creuse les possibilités insondées de la synthèse FM et de son utilisation. Ils façonnent des outils très surdimensionnés par rapport aux besoins des musiciens actuels. Seulement 1 % des utilisateurs de DX7 sont en mesure d'exploiter la puissance de ce synthétiseur, et encore doivent-ils avoir de solides connaissances en informatique musicale.
Pour nous le problème est inverse : Yamaha Musique France ne pourrait pas vivre en ciblant sur une frange aussi réduite d'utilisateurs potentiels. Mais notre leadership nous oblige à satisfaire les exigences de nos clients, d'où une espèce d'ambiguïté permanente dans nos produits. Le CX5 est un bon exemple (réussi) de ce compromis.

LE PROFESSIONNEL

TASCAM ATR - 60 2T
Magnétophone professionnel avec time code dans la tête audio.
Taillé pour l'utilisation intensive.
Mécanisme de transport et électronique séparés.

Versions ATR	Vitesse	Pistes	Largeur de bande
ATR 60/2 HS	38/76 cm/s	2	1/2 pouce
ATR 60/2T	19/38 cm/s	2	1/4 pouce
ATR 60/4 HS	38/76 cm/s	4	1/2 pouce
ATR 60/8	19/38 cm/s	8	1/2 pouce

TASCAM
TEAC Professional Division
30 ans d'expérience.

Documentation sur simple demande à **Harman France, division professionnell**
33, avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - 94127 Fontenay sous Bois. Tél. (1) 48.76.11.4

La nouvelle gamme de logiciels

Cette seconde génération doit son degré d'évolution à un facteur déterminant : **un système d'exploitation beaucoup plus puissant, capable de gérer une unité de disquette, le pilotage par souris, et l'accès à des signaux MIDI provenant de synthétiseurs externes.** Ceci implique une amélioration à trois niveaux très importants pour le musicien-arrangeur : rapidité, confort et puissance.

Rapidité : les morceaux stockés sur disquette sont accessibles quasi-immédiatement, les paramètres modifiés pris en compte instantanément par le système et les fonctions activables grâce à des touches pré-programmées.

Confort : la capacité d'enregistrement d'évènements permet toutes sortes de combinaisons, chaînages. Le pilotage par souris offre la possibilité de se libérer d'un investissement trop orienté vers le clavier pour se consacrer à ce qui se passe sur l'écran (la partition n'est-elle pas l'objet final ?!).

Puissance : au lieu de simplement émettre en MIDI, cette version II prend en compte et affiche les paramètres électro-acoustiques de n'importe quelle unité de synthèse FM externe (mode passif).

Le FM Music Composer II

En guise de présentation, Gérald Athanase charge dans la mémoire du CX5M une composition enregistrée sur synthétiseur via canaux MIDI, et stockée sur disquette (d'une capacité comprise entre 80 000 et 100 000 notes). Une trentaine de morceaux sont ainsi accessibles en séquentiel sur ce support magnétique, chaînables les uns aux autres par un mode auto-play, avec des interruptions de moins d'une seconde entre chaque, et incluant éventuellement un changement de programmation des sons (d'un DX7 vers un TX7, par exemple). Le système offre une autonomie de 2 ou 3 heures de musique en qualité compact disque.

G.A. : Le FM Music Composer II est un éditeur de partitions dont l'initiation est facilitée par un menu d'aide de 2 pages. **Le mode écriture** est obtenu par le clavier du CX5 (ou par celui d'un synthétiseur), chaque touche représentant une note dont la valeur peut être modifiée par l'entrée de nouveaux paramètres. (L'unité de valeur la plus fine est le triolet de triple croche). La souris intervient pour mettre en œuvre le **mode insertion** (de paramètres).

Je peux tout d'abord reprogrammer le tempo du morceau, le logiciel assurant le replacement des notes au fur et à mesure sur la partition. Pour provoquer un ralentissement dans le but de créer un silence, il me suffit de pointer le curseur à l'endroit voulu sur la partition affichée à l'écran, pour obtenir une reprise plus rapide.

(Les variations de tempo incluent le crescendo, decrescendo, accellerando et ritardando, atempo, accents, sforzando, staccato, legato et fermata, et la commande de répétition, NDLR).

Un logiciel à l'heure de MIDI

Il est possible d'affecter telle ou telle piste à une émission sur un canal MIDI actif, et ce par l'entrée de codes. De la même manière, seront obtenus des changements de sons sur le synthétiseur en ligne. Tout module de synthèse FM interfacé MIDI sera reconnu par le système : synthétiseurs, boîtes à rythme ou autres instruments. Huit séquences distinctes peuvent être composées, chacune d'elle affectable à un instrument différent. Pour ce faire, l'utilisation des 46 sons préprogrammés du SFG-05, fourni avec la machine, s'avère bien utile, à moins que le musicien préfère créer les siens avec le FM Voicing Program.

Ce dernier contrôle aussi le time signature, la clé, la dynamique et la construction des phrases musicales, et ce, à n'importe quel moment pendant la composition. Lorsque le chef-d'œuvre est définitivement peaufiné, l'arrangeur dispose d'une fonction «Print» qui sort sur imprimante 80 colonnes les partitions affichées à l'écran, au page par page, en guise d'aide-mémoire. On regrettera cependant l'absence d'un véritable éditeur de partition dans la gamme de software Yamaha.

Le Midi Recorder

Il s'agit d'un séquenceur digital temps réel (500 F) pilotable par la souris, et disposant de 16 pistes polyphoniques infinies réparties en 4 banks. Il affiche la vivacité de la note jouée par le synthé sur la piste considérée (comme un vue-mètre). Il peut charger les données provenant indifféremment d'une cassette ou d'une disquette.

Fonction «set» : Pour programmer l'horloge en mode in ou out suivant la synchronisation désirée (boîte à rythme maîtresse ou le système lui-même), le MIDI out normal ou «mergé», supprime l'after-touch pris à l'enregistrement, la configuration de l'imprimante (MSX ou pas).

«Note-by-note step-write» : fonction d'écriture pas à pas avant ou arrière.

G.A. : Une bank équivaut à un départ de morceau, mais comme vous disposez d'un pointeur permettant d'aller chercher n'importe quelle mesure, et à l'intérieur, le 96e de mesure, cette notion de bank n'est pas d'une importance folle. Quant à l'écriture pas à pas, elle affiche, comme dans le Music Composer, les possibilités de triolet, note pointée, la vélocité, le pourcentage de la durée de la note par rapport à sa durée théorique réelle.

«Record» : La sauvegarde s'effectue soit en temps réel, soit en mode pas à pas (dans le cas où une phrase musicale complexe ne peut être jouée en temps réel).

Une fonction puissante permet l'enregistrement automatique, où on détermine les mesures de début et de fin du processus. Mais 2 touches «Stop» préprogrammées autorisent un arrêt manuel de l'enregistrement à n'importe quel moment si le besoin s'en fait sentir. La 1ere valide ce que vous venez d'enregistrer, la seconde annule la prise en compte du morceau pour revenir à la version antérieure. Elles sont aussi activables par la souris, affichées à l'écran parmi d'autres pour simuler une face avant de magnétophone (avance rapide, retour rapide, play...). Lorsque vous activez l'avance rapide, le pitch reste constant, comme sur un compact disque. Le processus d'enregistrement rappelle celui d'un multi-pistes. Un cadran indique la place occupée en mémoire par le morceau, et ce qui est disponible en nombres de pas. Huit mille notes sont ainsi stockables.

Une fonction d'**«auto-locator»** permet d'aller voir ce qui se passe dans une mesure donnée. Elle est incluse dans un système d'édition très puissant qui affiche dans une fenêtre, en haut, une échelle de temps graduée par des croches et des noires, au milieu le **moment d'enfoncement** des touches, en bas, le **moment du relâchement.** Si je pointe le curseur sur une barre symbolisant un enfoncement de touche, je peux l'**identifier,** et par la sélection de cette barre, le système m'indique **la vélocité** de la note considérée, jouée seule ou en accord. Il est possible de modifier tous ces paramètres, (la place de la note, le moment et la durée de relâchement). Il s'agit donc d'un système bien plus performant qu'un simple quantizer, puisqu'on intervient manuellement (dans le but de supprimer une fausse note, par exemple), en fonction de

points de repères précis (locators). Les notes sélectionnées peuvent être regroupées pour ne former qu'un seul accord !

Mixage, «Edit track» : pour mixer (la piste 1 avec la 2 sur la 4, par exemple), copier, effacer, quantifier le contenu des pistes sur les banks.

G.A. : Le logiciel peut mémoriser le canal MIDI sur lequel a été enregistré tel ou tel signal, et mixer plusieurs canaux MIDI, sur la même piste. Dans la mesure où la polyphonie des pistes est infinie, vous pouvez, à la limite, regrouper toutes les séquences sur une seule piste. Il s'agit donc d'un système d'enregistrement 16 pistes, mais disposant d'une puissance de «trackage» que n'a pas un 16 pistes.

«Play» : pour écouter ou non une piste donnée.

«Punch-in» assure en mode manuel l'enregistrement à partir de telle ou telle mesure tout en conservant ce qui a été enregistré avant.

«Chain» permet de convertir les canaux MIDI, modifier le tempo, transposer, insérer des données dites «MIDI Macro» provenant du logicel **FM Music Macro** bientôt commercialisé, qui équivaut à un «MIDI» Transmit» (pour reprogrammer les paramètres système d'une boîte à rythme, d'un DX7, par exemple). Cette fonction indique aussi le nombre de répétitions et affecte tel ou tel canal à une piste donnée. Il est évident que toutes ces fonctions sont opérationnelles uniquement lorsque le CX5M II est maître (mode pilotage des instruments synchronisé par l'horloge interne). Dans le cas contraire, le système se contente d'afficher, en mode passif, les paramètres du DX7 ou autre boîte à rythme maître.

Les logiciels fournis avec le CX5M II

Call Music : générateur d'enveloppes (interne) qui assure un contrôle précis sur la synthèse des formes d'ondes, permettant de moduler les ondes sinusoïdales de l'unité de synthèse FM SFG-05 (en mode orgue électronique). Ce générateur de formes d'ondes reproduit fidèlement les caractéristiques harmoniques aléatoires des instruments électro-acoustiques.

FM Voicing Program II : programmateur dédié à l'édition/registration des paramètres des 46 sons du SFG-05, de ceux accessibles dans les bibliothèques fournies sur cassettes, où à la création de nouveaux sons.

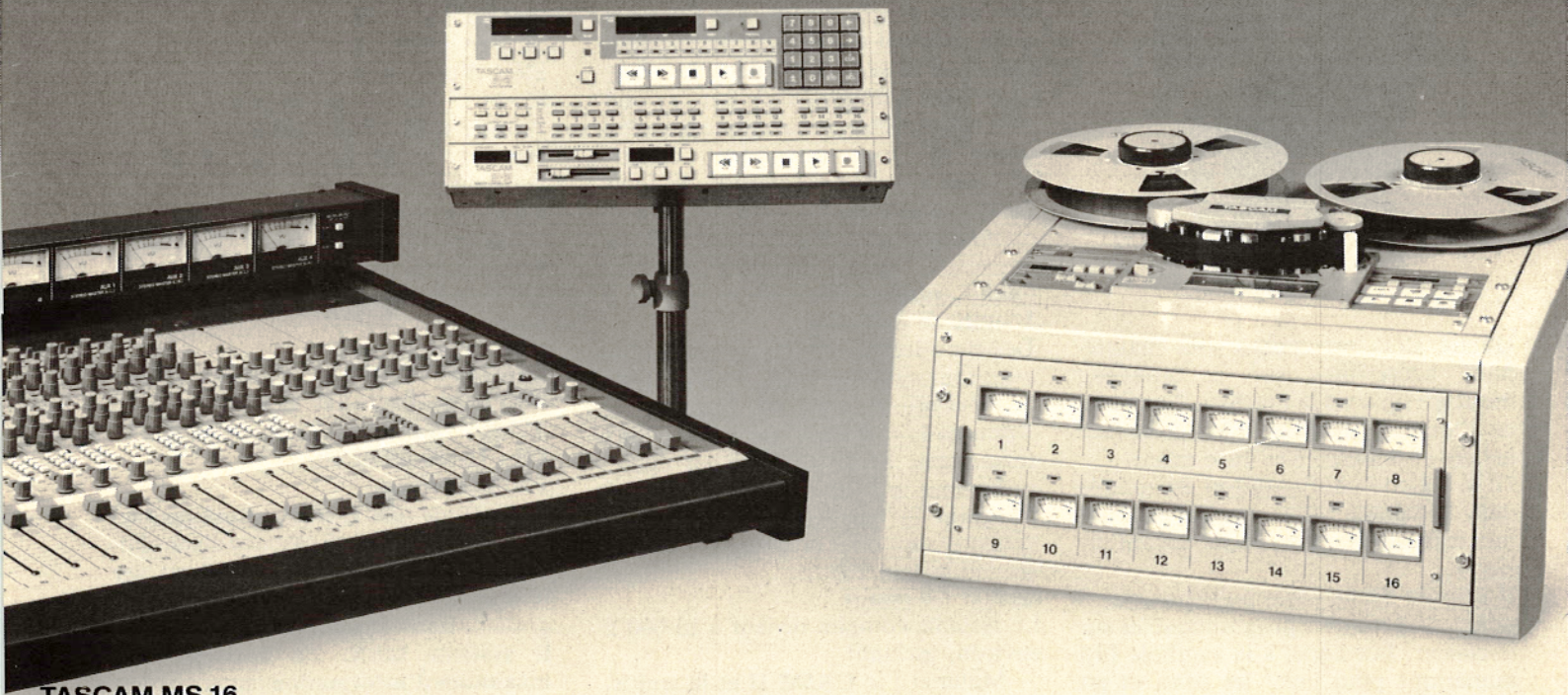
Il offre en outre la possibilité de varier entre 4 timbres (répartition possible des 4 voix), le paramétrage des tonalités acoustiques par les modes split (partage du clavier), single, sustain, transposition automatique, tremolo, vibrato, répartition des sons sur les différents registres, accompagnement automatique, pilotage d'une petite boîte à rythme. Les voix créées peuvent être jouées par le CX5 en mode synthétiseur, et réutilisées avec des arrangements programmés par le FM Music Composer. FM Voicing Program existe aussi en version DX7 et DX21-DX100.

Le logiciel optionnel **RX Editor,** dont la vocation est comparable à celle du FM Voicing Program, peut lui émuler les programmateurs digitaux RX11 et RX15.

Matériel

Le micro-ordinateur musical CX5M II

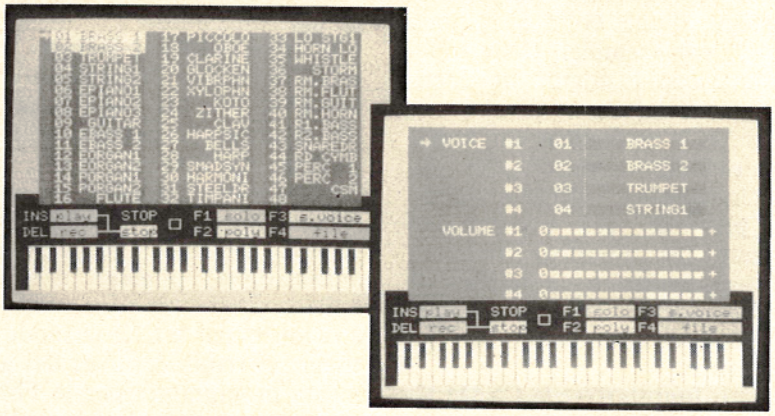
LE BATTANT

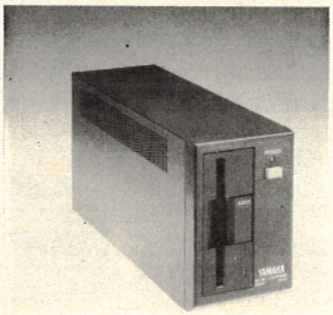


TASCAM MS 16

Dernier-né dans le haut de gamme professionnel multipiste TASCAM.
Des performances constantes dans les conditions les plus astreignantes.
Transport de bande et alignement stables après des heures d'utilisation.
Interfaçage immédiat avec des synchroniseurs SMPTE (pour le repérage automatique et la synchro vidéo et cinéma).
16 pistes, bande 1 pouce, vitesse 38 cm/s, auto-locator.
Connecté à la console M 520, le MS 16 forme une unité performante.

TASCAM
TEAC Professional Division
30 ans d'expérience.





Quatre slots cartouches sont maintenant accessibles sur ce nouveau modèle : un sous la machine, logement de l'unité de synthèse FM, 2 en face arrière et le dernier en face avant.

G.A. : Cette configuration est unique dans la famille MSX, ceux-ci exigeant des extensions pour offrir autant de slots.

Il dispose d'une sorte polyphonique 8 notes, de 8 touches programmables sur le clavier, fait appel à la synthèse FM numérique pour créer les sons, et est compatible avec tout clavier MIDI. Le son peut être émis à partir d'un moniteur vidéo à haut-parleur incorporé, provenir de sorties stéréo de n'importe quel système audio, ou d'un amplificateur d'instrument de musique.

Il peut aussi être utilisé comme ordinateur de traitement de texte grâce à l'affichage de 80 caractères par ligne.

L'unité de synthèse FM SFG-05 II

Similaire aux synthétiseurs algorithmes programmables numériques du type DX, incluant 4 générateurs d'ondes sinusoïdales, ou opérateurs. Ces opérateurs représentent la base du son de synthèse FM, et sont combinés par l'ordinateur pour produire des arrangements (algorithmes). Ils déterminent le type de modulation, et contribuent à la bonne qualité du timbre, des sons et des voix programmées. Le S FG-05, contrairement aux synthétiseurs analogues (qui filtrent et régulent des structures harmoniques fixes), peut synthétiser les structures harmoniques aléatoires de tout instrument électro-acoustique actuel. Il permet de jouer de la musique dans l'une des 46 preset, ou même de créer des sons entièrement nouveaux, d'un excellent réalisme (piano, guitare, flûte, basse, orgue...)

L'unité de disquette

Le Micro-lecteur FD-05 est compatible avec tout système MSX doté de 16Ko de mémoire. Il utilise des disquettes de 3 pouces 1/4, d'une capacité de 720Ko formattées, et se connecte au micro-ordinateur par un boîtier d'interface intégrant le langage Basic MSX. Le système supporte la connection d'un second lecteur FD-05.

Budget nécessaire

Le système complet revient à 10 000 F environ, incluant :

– Matériel : le CX5M II et la souris, l'unité de disquette FD-05 et son interface, un lecteur de cassette, le synthétiseur FM SFG-05, un moniteur vidéo

– logiciel : le système d'exploitation, FM Voicing Program II et les bibliothèques de sons (96 par cassette)

Fiche technique du CX5M II :

Processeur : Z80A
ROM : 64 Ko
Vidéo : 16 Ko
Clavier : 256 caractères alpha-numériques
Matrice de point : 8 × 8
Graphique couleur : 16 couleurs avec résolution 256 × 192
Caractères : 80/lignes avec moniteur vert ou TV RGB
Sortie vidéo : RGB Péritel
Slots d'extension : 4
Prises : interface de cassette
Prises : sortie vidéo/audio
Prises : interface manette de jeu/souris
Prises : interface imprimante
Connecteurs : sortie MIDI-IN/OUT
Connecteurs : sortie clavier musical
Générateur de son : 8 algorithmes, 8 notes
Voix internes : 46.

Fiche technique du CX5M

Processeur : Z80A
ROM : 32Ko
Vidéo : 16Ko
Clavier : 256 caractères alpha-numériques
Matrice de point : 8 × 8
Graphique couleur : 16 couleurs avec résolution 256 × 192
Caractères : 80/lignes avec moniteur vert ou TV RGB
Sortie vidéo : sans
Slots d'extension : 3
Prises : interface de cassette
Prises : sortie vidéo/audio
Prises : interface manette de jeu/souris
Prises : interface imprimante
Connecteurs : sortie MIDI-IN/OUT
Connecteurs : sortie clavier musical
Générateur de son : 8 algorithmes, 8 notes
Voix internes : 46

Yamaha Musique France : Parc d'Activités Paris-Est B.P.70 - 77312 Marne-La-Vallée Cédex 2
Tél : (1) 60.05.91.90.

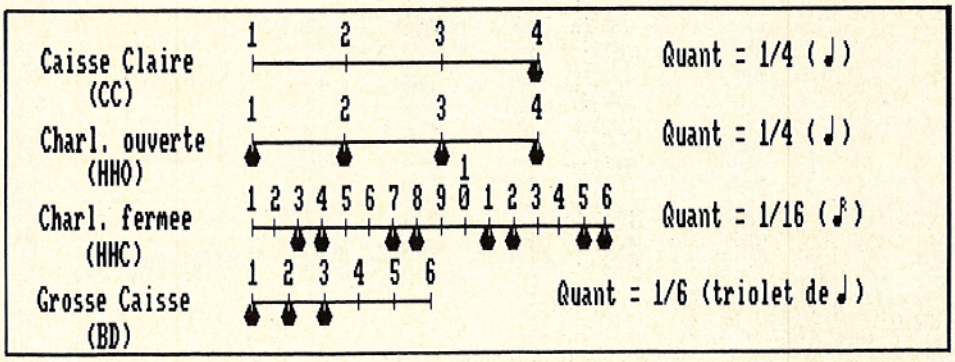
Fin du morceau

Cette étude (pas forcément exhaustive) veut être un reflet fidèle des disponibilités actuelles (et de leur évolution), sur le marché français, des outils de programmations musicales supportées par le système MSX. En apportant un maximum d'informations relatives à ce standard, tous les éléments de comparaison de systèmes analogues sont laissés entre les mains du musicien, qui, par recoupements et en fonction de ses besoins, sera à même de faire le bon choix.

Christian Van Houcke

les BOITES à RYTHME

"LES BAGUETTES SONT CUITES"



Cette rubrique sera consacrée, chaque mois, à tous les aspects de la rythmique électronique MIDI : vaste domaine dont les frontières sont sans cesse repoussées par l'imagination des constructeurs.
Qu'on en juge par cet aperçu historique, sans doute incomplet :

• Les boîtes des temps anciens offraient aux utilisateurs des rythmes tout faits, aux sonorités aussi étranges qu'approximatives, dont l'écoute déclenche aujourd'hui, surtout chez les plus jeunes d'entre nous, la plus franche hilarité.
• Puis vint le choc des boîtes programmables : GEANT !
• Et les boîtes à rythme du MIDI à l'accent si délicieux.
• Puis les boîtes à sons interchangeables (TOM de SCI par exemple).
• Puis les boîtes à échantillonneur (EMU, CASIO...), suivant en cela l'évolution logique des synthés : l'utilisateur peut alors utiliser ses propres sonorités en les introduisant dans la machine par micro ou par ligne (cassette, disque digital...).
• Entretemps, les batteries à PADS faisaient une apparition remarquée. Certaines (YAMAHA) produisent même de la musique (oui Madame, oui Monsieur) en fonction de la force de frappe.
• Enfin, un système au look inattendu, (RYTHM STICK de DYNACORD), dont nous parlerons en détail dans un prochain numéro, et qui se présente comme une guitare. Le corps comporte des organes de commande et des touches permettant de contrôler à distance des dispositifs de rythmes et de sonorités, le batteur peut dès lors aller se déhancher avec ses camarades à l'avant-scène, il n'a plus aucune excuse pour rester planqué derrière ses caisses.

Que de chemin parcouru ! Comme bien des choses de la vie, le domaine qui nous intéresse a donc subi, lui aussi le choc de l'électronique et de l'informatique.
Force nous est de constater qu'un musicien ne peut, de chic, maîtriser ces techniques (en plus de la sienne propre), au même niveau que les spécialistes qui en ont fait leur métier. Aussi face à l'évolution galopante des matériels et des techniques, nous nous efforcerons d'alléger le poids de l'escalade technologique qui freine (peut-être ?) votre créativité.
A l'écoute de l'actualité, nous brosserons un panorama des nouveautés et publierons des bancs d'essai. Nous vous indiquerons comment utiliser, au mieux de leurs possibilités techniques et artistiques, les matériels les plus couramment utilisés dans le contexte «studio personnel» (RX YAMAHA, TR ROLAND, RZ1 CASIO, etc.) :
— Programmation de rythmes (PATTERNS, SONGS)
— Interfaçage et synchronisation MIDI avec un séquenceur, un micro-ordinateur, un synthé...
— Analyse et présentation de logiciels
— Listing de programmes
et tout autre point que vous souhaiterez voir aborder dans cette rubrique.
Nous souhaitons enfin recueillir les trucs et astuces dont vous êtes légitimement fiers afin d'en faire profiter les lecteurs.
A votre plume donc : votre courrier nous évitera les dialogues de sourds, cet handicap étant, vous en conviendrez, le comble en matière de rythmique. A bientôt.

Gérard Campan

Pour inaugurer cette rubrique, nous vous offrons ce modeste pattern à programmer sur votre machine favorite. Il est librement inspiré de la rythmique qui accompagne la publicité MANPOWER passant de temps à autre dans les salles obscures.

4 TRACK
REV
CHANNELS SELECTED TO TRACK 14
CHANNEL
TRACK
STEP
Neve
CUT
CUE
BALANCE
OSCILLATOR
STUDIO
STUDIO ON
AUXILIARY MONITOR
MONITOR
MONO
STEREO
DIM
CUT
QUAD
SOLO
TAPE IN
TAPE OUT
TALKBACK
TAPE
CUE
POST INSERTION MONITOR CUT
2T TAPE OUT SOURCE SELECTOR
SMALL
LARGE
SPEAKER SELECTOR
MONITOR MODE
TAPE IN
TAPE OUT
SYNC
SOLO RESET
SOLO MODE
LATCH
RESET INH
MT SAFE
MXD SAFE
24
29
LF
RF
LB/RB

"THE SOUND" By Neve

Le choix d'un studio d'enregistrement par un professionnel dépend du niveau technique de l'équipe de prise de son et de la qualité de l'équipement du studio. C'est ainsi qu'une majorité d'enregistrements sont réalisés en Grande Bretagne et particulièrement dans des studios équipés de matériels Neve. Neve est la marque leader. Son avance technologique lui a valu d'être le premier constructeur à introduire sur le marché une table de régie sonore digitale. Pour maintenir cette avance et permettre à ses clients du monde entier de bénéficier de ses technologies avancées, Neve a réalisé une fusion avec le Groupe Siemens.

Ce Groupe lui amène la puissance de ses services Recherche et Développement, son expérience en technologies audio-visuelles et renforce son service commercial et après-vente.

Dès aujourd'hui, les clients français de Neve peuvent s'adresser à **Siemens S.A., B.P. 109, 93203 Saint-Denis cedex 01, tél. (1) 48.20.63.16,** pour tous leurs problèmes d'équipement de studio.

Neve

A Siemens Company

ESSAI
YAMAHA SPX 90

Par la trompe de Saint Eustache, Dieu que la vie d'essayeur devient harassante ! A peine s'est-on extasié, les oreilles béantes et réjouies, devant le nec plus ultra de la technologie que le dernier essai prend des allures d'antiquité et qu'il faut repartir vers de nouveaux enthousiasmes.

Qui l'eût cru, qui l'eût dit ? Entre-temps est arrivé le boîtier magique, toujours plus performant, toujours moins cher. Rappelez-vous l'arrivée de la REV 1 YAMAHA en 1984. Son prix ? Aux alentours de 100 000 F. Autant dire un objet de rêve que seuls quelques studios professionnels pouvaient s'offrir. L'année suivante sortait sa petite sœur, la REV 7. Un programme plus simple, directement dérivé de celui de la REV 1 et un prix de vente divisé par 6... Du coup, les réverbérations programmables numériques s'adressaient tout aussi bien aux studios professionnels qu'à tous les sorciers adeptes du studio personnel travaillant en pantoufles (cette image audacieuse part du principe que les ingénieurs du son «pro» mixent en chaussures, sauf exception).

Moins d'un an plus tard, la REV 1 et la REV 7 sont enfonçées et se cachent honteusement au fin fond du rack. Le processeur fou de YAMAHA a encore frappé avec, cette fois-ci et pour la première fois dans l'histoire de l'audio, un équipement destiné à tous, du studio numérique au mini-studio, à un prix d'amateur (aux alentours de 8 000 F) et dont il n'existe aucun équivalent sur la marché professionnel haut de gamme !
L'objet de la passion s'appelle SPX 90 YAMAHA et pèse 3 kg. Derrière la façade se cache non une simple réverbération programmable mais un

microprocesseur qui se révèle une véritable bonne à tout faire. Excusez du peu : harmoniseur, réverbération, noise-gate, compresseur, filtre, delay, flanger, phaser, auto-panner, échantillonneur, la SPX 90 marque véritablement une étape. Pour réaliser cet exploi, il a «suffit» de doter le processeur d'un logiciel interne conséquent capable de simuler l'architecture interne des principaux périphériques de traitement utilisés en audio.

Une entrée, deux sorties, le synoptique du signal BF est on ne peut plus classique. Notons cependant un détail qui prouve combien cet équipement est destiné à tous les marchés, à savoir un sélecteur de niveau à deux positions −20 dB et +4 dB. Complément indispensable, le réseau informatique MIDI circule par l'intermédiaire de deux prises IN et THRU. Une prise femelle destinée à la télécommande vient compléter le tout.

Une fois l'appareil mis sous tension, l'utilisateur a la possibilité de travailler à partir de 30 programmes de base non effaçables. Le constructeur a prévu, comme sur la REV 7, de la place mémoire (de 31 à 99) non volatile pour vos futurs programmes. Tous les 30 programmes de base sont, bien entendu, programmables en fonction d'un menu constructeur. Il est malheureusement hors de question de sortir de la programmation pré-sélectionnée par le logiciel interne. L'année prochaine peut-être...

Nul besoin de s'étendre sur les programmes de réverbérations, d'échos et de délais. Pas de surprise majeure, le son est de qualité et les plages de fréquence de correction de timbre (primordiale sur ce type d'effetes) très bien choisie. Stéréo flange et phasing, tout comme tremolo, symphonic et chorus sont des programmes d'égal intérêt, qui rendent un grand service notamment sur les sons d'origine synthétique manquant de vie.

Avec le proramme «pitch change» — harmoniseur — on entre sinon dans les nouveautés, du moins dans une série d'effets qui, jusqu'à présent, étaient présentés dans des appareils spécifiques. La hauteur du son peut être modifiée de + ou − une octave. La qualité de la restitution est très honorable surtout lorsqu'on compare le résultat final avec la concurrence, cinq à six fois plus chère. Bien entendu, l'interface MIDI est là pour programmer directement, depuis n'importe quel clavier, le changement de hauteur. A signaler une fonction «Base Key», étonnante et fort pratique, permettant de faire évoluer la plage de réglage entre 6 octaves du clavier MIDI master par rapport à l'harmoniseur.

Le programme «Freeze» s'appelle chez AKAI, qui s'est réservé l'appellation, un sampler ou échantillonneur. La durée du message audio que l'on peut mettre en mémoire est d'une demi-seconde avec une bande passante très correcte. Il faut une fois encore souligner l'intelligence d'écriture du logiciel notamment en ce qui concerne la fonction trigger delay. Cette dernière permet de faire varier le moment où le déclenchement de l'enregistrement intervient. Ainsi devient-il possible d'éviter de couper l'attaque du signal comme cela arrive très souvent. La reproduction du son s'effectue selon deux modes. Le premier vous permet de déterminer une fenêtre entre 0 et 500 millisecondes et de ne choisir par conséquent qu'un fragment de l'échantillon mémorisé. Le second permet de coupler la lecture de l'échantillon avec l'harmoniseur et tous ses propres réglages.

Avec le programme «gate», nous entrons dans des domaines encore inexploités par l'audio numérique et traités jusqu'à présent avec des composants analogiques. La souplesse du traitement numérique autorise là encore des astuces tout à fait remarquables. Un exemple, le «trigger delay». Cette fonction permet de retarder le signal d'entrée de telle sorte que la noise gate s'ouvre avant l'apparition du signal.

La fonction «Trigger mask» empêche toute fermeture de la porte pendant un temps qui peut varier de 5 ms à 3,2 s. Temps d'attaque, temps de retour et de maintien, temps de déclenchement sont également programmables avec une grande précision. Il faut noter que cette unique fonction justifie à elle seule l'achat de la SPX 90. En effet, la numérisation du traitement fait que, pour la première fois, la coupure obtenue est totale. Il n'existe aucun signal, pas le moindre affaiblissement hormis la diaphonie de la console. Du beau travail.

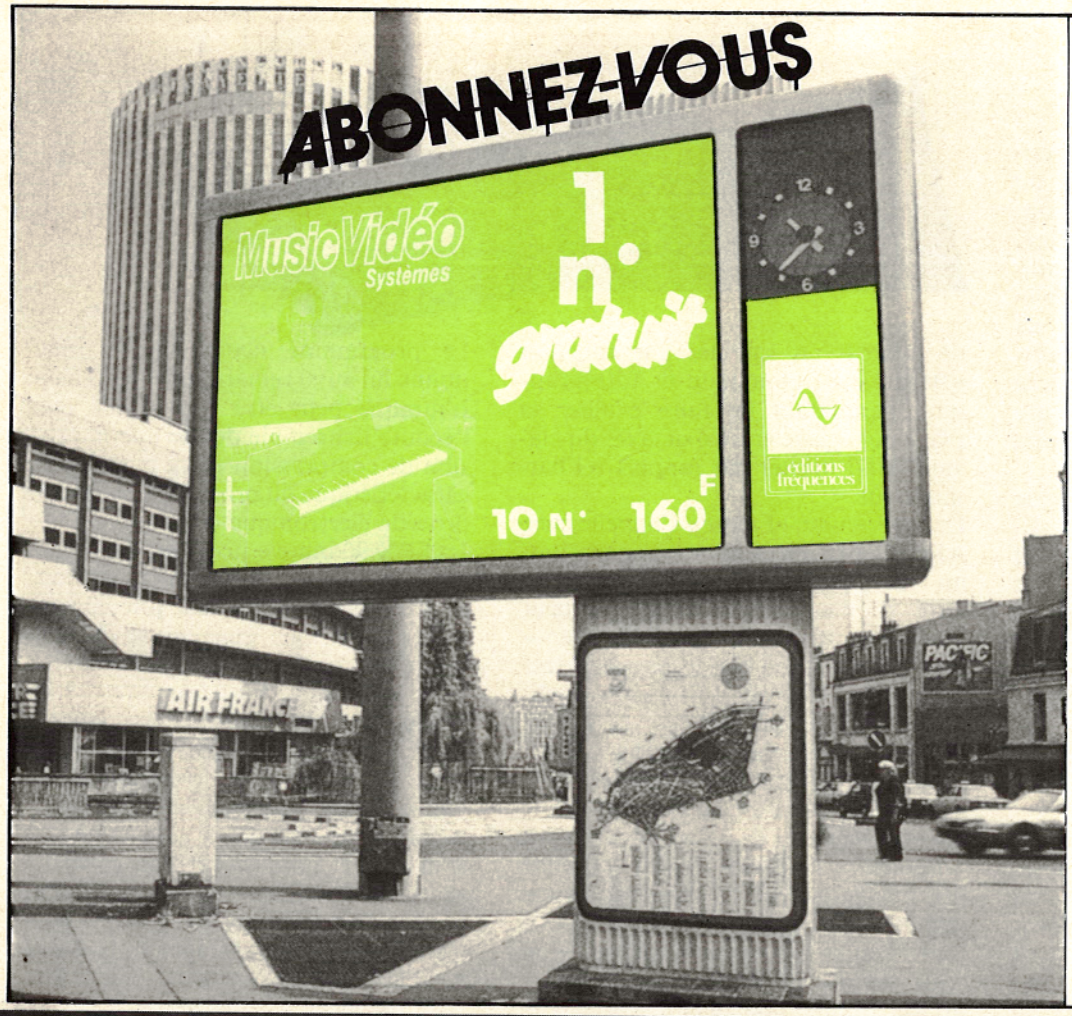
Le programme «compressor» fonctionne lui aussi remarquablement bien. L'attaque peut être très rapide et à l'écoute l'ensemble donne une impression de compression entre le pompage caractéristique du procédé optique et le procédé électronique classique.

La SPX 90 innove jusqu'au bout puisque, toujours pour la première fois, vous pourrez goûter aux joies du filtrage numérique sans avoir à vous brancher sur un mini-ordinateur. La programmation des paramètres variables est des plus simples. Vous avez le choix entre quatre plages de fréquence dont il est possible, comme sur un paramétrique classique, de faire varier la fréquence centrale, le gain (± 15 dB) et la cloche. Un délai réglable entre 0,1 et 400 ms apporte un effet complémentaire très utile. Un seul regret : le gain trop faible. J'attends avec impatience un filtre numérique ayant une pente d'au moins 24 dB/octave.

L'auto-pan constitue une page de programme dont le but est de faire virevolter automatiquement le signal audio entre les sorties droite et gauche. Suprême raffinement, la direction (G/D ou D/G) peut être programmée. Enfin, un programme intitulé «triggered pan» permet de déclencher l'effet panoramique en fonction du niveau du signal d'entrée. Retard de déclenchement, temps d'attaque, de retour, directions, balance, trigger mask (voir ci-dessus) sont également réglables.

Il est difficile de conclure après avoir essayé un tel appareil. On peut cependant affirmer qu'il est unique en son genre, indispensable à tout studio, de l'amateur au professionnel et remarquablement conçu. La SPX 90 YAMAHA laisse présager de ce que seront les effets à venir, non seulement inclus sous un même boîtier et gérés par le même microprocesseur, mais également multi-tâches, plusieurs entrées, six ou huit sorties, un multiplexage interne, le tout permettant, à concurrence de la mémoire interne et de la puissance du calcul nécessaire, de gérer en temps réel plusieurs effets à la fois, le tout sur plusieurs entrées/sorties totalement indépendantes. On fait le pari pour l'année prochaine ?

Denis Fortier



MusicVidéo Systèmes

NOM .....

Prénom .....

Adresse .....

.....

.....

Code Postal .....

MODE DE PAIEMENT :

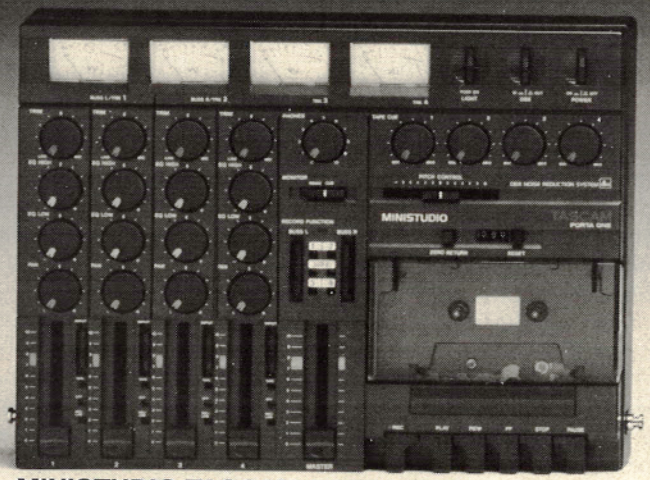
☐ C.C.P.

☐ chèque bancaire

☐ mandat

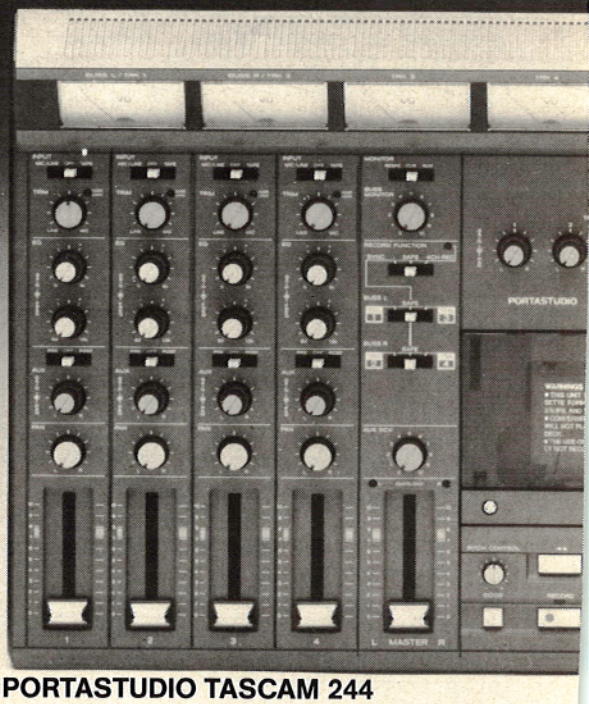
A adresser accompagné du règlement à l'ordre des Editions Fréquences, service abonnements
1, boulevard Ney
75018 Paris.
Tél. (1) 46.07.01.97.

STUDIOS MULTIPIST



MINISTUDIO TASCAM PORTA ONE

4 entrées x 4 pistes - Alimentation piles et secteur. Ideal pour musicien amateur.



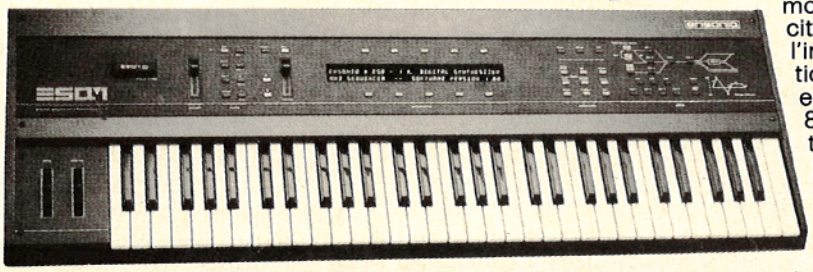
PORTASTUDIO TASCAM 244

4 entrées x 4 pistes - Pour maquettes de musiciens confirmés.

Documentation sur simple demande à **Harman France, division prof**

SYNTHETISEUR SEQUENCEUR NUMERIQUE ESQ 1

ensoniq



Le séquencer · synthétiseur Ensoniq ESQ 1 est la combinaison d'un synthétiseur digital sophistiqué et d'un séquencer MIDI multipiste en un seul instrument compact et performant. Ces possibilités de génération de son, de gestion des voies et des modulations, (15 sources possibles) ses capacités en tant que séquencer multipiste en font l'instrument central idéal pour une configuration MIDI pour la scène ou en studio. L'ESQ 1 est un synthé polyphonique et polytimbral à 8 voies délivrant un son riche grâce à ses trois oscillateurs digitaux par voie. Vous avez le choix entre 32 formes d'ondes de base soit synthétisées soit échantillonnées pour une variété infinie de sons et d'effets ! Les sons naturels échantillonnés de pianos, de cordes et de cuivres en font un synthétiseur unique par son concept, combinant les sons synthétiques et les sons naturels.

CARACTÉRISTIQUES : ■ Synthétiseur polyphonique et polytimbral à 8 voix ■ Génération par 3 oscillateurs numériques par voix (32 formes d'ondes, soit synthétisées soit échantillonnées). ■ 120 sons accessibles instantanément (40 internes et 80 sur cartouche ROM). ■ Séquenceur polytimbral à 8 pistes avec numéro de canal MIDI séparé. ■ Jusqu'à 8 voix par pistes, assignables dynamiquement ■ Auto-correction jusqu'à 1/32 de note avec métronome ■ Auto-locator incorporé ■ Mixage des huit pistes possible. ■ 30 séquences distinctes, chainables en 10 morceaux. ■ Capacité interne 2400 notes extensible à 10000. ■ Synchro · to · tape. ■ MIDI : poly, omni, multi, mono et «overflow».

PRIX PUBLIC CONSEILLÉ T.T.C. : 13500 F

création michel apelbaum

MLD
MUSIC-LAND DISTRIBUTION
57, RUE AMELOT - 75011 PARIS
TÉL. (1) 48.05.19.01

ES TOUT CONFORT

PORTASTUDIO TASCAM 246

6 entrées x 4 pistes - L'outil de production indispensable.

TASCAM
TEAC Professional Division
30 ans d'expérience.

essionnelle, 33, avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - 94127 Fontenay sous Bois. Tél. (1) 48.76.11.44.

Le Guide Yamaha 1986 du Compact-Disc est non seulement le catalogue complet annoté de toutes les parutions par catégorie, mais offre également de précieuses informations pour mieux comprendre ce qu'est le C.D. et son lecteur, afin de mieux choisir et utiliser l'un et l'autre. De plus, depuis peu, ce guide est également accessible par Minitel. «Il y a quatre mille C.D. au numéro que vous allez demander !». Mais on a aussi accès aux avant-premières, infos exclusives, conseils et même concours (où l'on gagne même des lecteurs C.D...). Chaque mois, plus de 150 nouveaux disques y sont répertoriés, analysés et indexés. Le Guide «papier» est édité par Marabout, quant à la version télématique, on y accède par le (16) 36.15.91.77 code AZ. Pour tous renseignements complémentaires : 48.83.71.15.

Ça bouge dans la production bruitage puisque pour la première fois au monde, un C.D. est consacré à une sélection d'effets sonores. C'est Yannick Chevalier, déjà auteur de nombreux albums de jingles, qui en est l'instigateur chez Point 12.

Sound Effects Volume 1

Point 12 Records 20, rue Mahler 75004 Paris. Tél. (1) 42.71.63.63. N° 18 CD YC 018.

Plus de 165 bruitages et effets sonores «spectaculaires». Vous en voulez peut-être le détail ? Ces deux C.D. réunis sont une véritable mine de sons à échantillonner avec des bruitages automobiles, aviation et électroniques. On y trouve bien sûr des sirènes, alarmes, bris de verre, pavés dans la mare et autres cris de bébés.

Je retiendrais plus particulièrement les ressorts en **16** et **17 (Sboing I et II)**, l'horloge en **20 (W'minster)**, une sonnerie de pendule en **22 (Ding Ding)**, un très beau gong de taille moyenne **(Lite Gong)** et cela parmi les quelques 97 sélections du premier C.D.

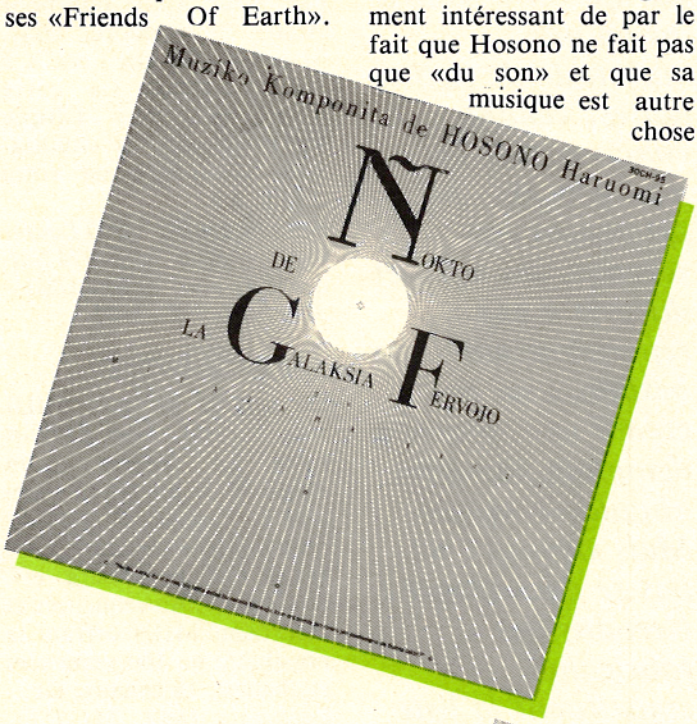
Dans le second, j'ai choisi des pleurs de bébé de 6 jours (!) en **19 (Ouin !)** très clairs et linéaires, avec un rire en fin de plage **(Baby Smile)**. Une porte se ferme violemment en **27** et **35 (Door Slam I et II)**, ce qui satisfera les amateurs de caisse claire et grosse caisse (d)étonnantes. Enfin on repiquera facilement les cris d'homme et de femme en **41** et **42 (Yell/man and woman)** bien que, sur les 68 sélections, on puisse en tirer bien d'autres.

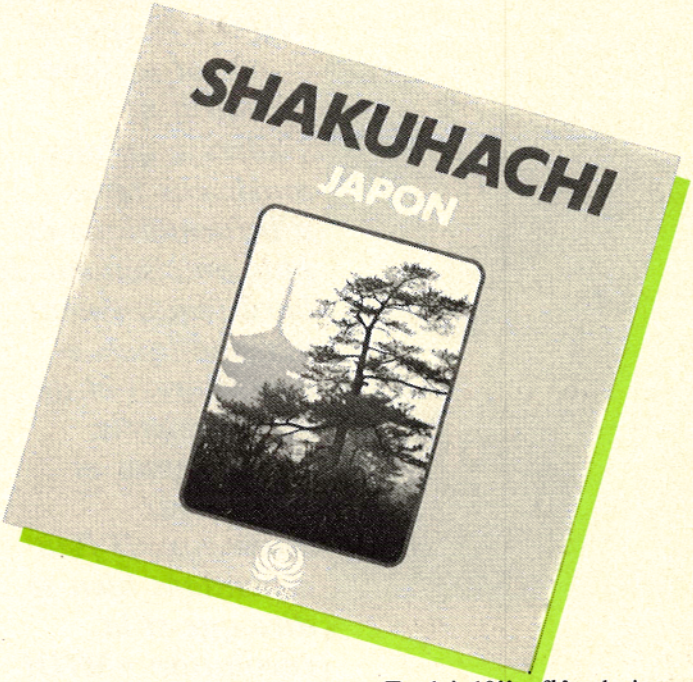
Nokto de la Galaksia Fervojo Musiko de Hosono Haruomi

Non standard 30 CH-95 import FNAC.

Un C.D. exemplaire, dans tous les sens du terme, que celui réalisé par Hosono et ses «Friends Of Earth». Tous les sons utilisés ont en effet été «repiqués» et «rejoués» à l'aide d'un certain Micro Computer, Digital Sampling Systems. Des voix humaines, des cordes, des pianos à couper le souffle (même si pas de souffle en numérique) mais aussi des sons retravaillés et d'aspect plus synthétique bien que complexe, vivant et preuve d'une grande dextérité de «maître échantillonneur». Ce C.D. est également intéressant de par le fait que Hosono ne fait pas que «du son» et que sa musique est autre chose qu'un catalogue d'échantillons sonores. Quant à la langue choisie : c'est carrément de l'Espéranto !

Tous à vos machines : samplez-y bien et n'attrapez pas trop de boutons (sur la face avant) !





Le Shakuhachi-Japon

Auvidis AV 6508.

C.D. de flûte traditionnelle japonaise dont les sons très purs sont riches en harmoniques et «parasites» soufflés et sifflés.

En **1** à **10''** : flûte bois typiquement japonaise avec deux souffles superposés, un grave et un filet très aigu **(Shaku I).**

A **22''** : légère trille suivie d'une longue tenue avec vibrato **(Wood. Flut. I).**

A **3'21''** : très belle trille en tierce **(Flut.Trill/3rd).**

A **4'40''** : tenue vibrée sans souffle avec timbre neutre **(Flat Flut.).**

En **2''** : l'interprète, la prise de son et la flûte sont différents.

Vers **0'04''** : longue tenue, plus pleine qu'en 1 **(Shaku II).**

A **2'10''** : encore une tenue mais plus vibrée bien que (re)tenue, timbre plus intériorisé. Toujours sans attaque et sans souffle **(Wood. Flut. II).**

A **2'56''** : attaque soufflée avec appoggiature, se termine par un glide ascendant progressif **(Flut. Attack/ 3rd).**

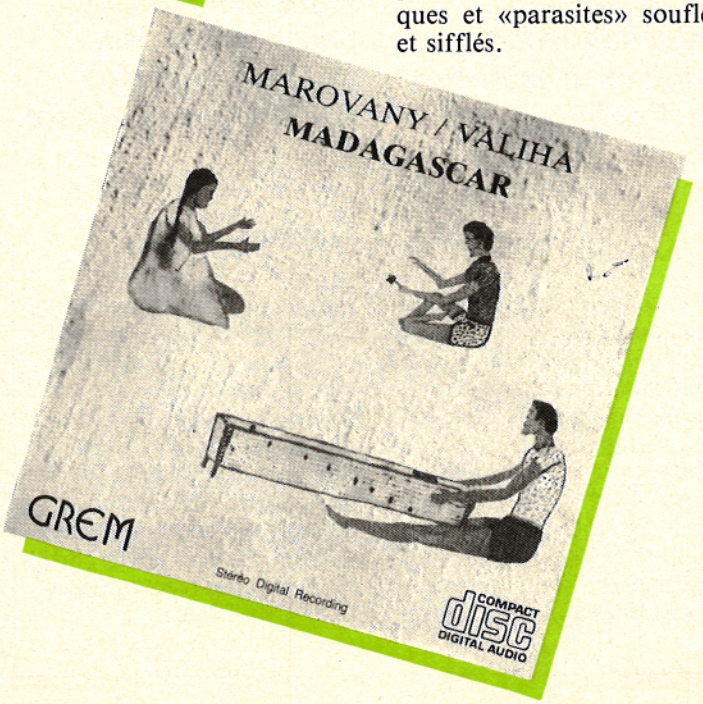
Madagascar Marowany/ Valiha

Grem G 7507

Les différents modèles de cithares tubulaires de Madagascar offrent une variété de sonorités toutes aussi riches les unes que les autres, avec notamment des attaques très «fibres» et des «release» secs.

En **7**, à **0,01''** : cordes en bambou avec la chance de pouvoir isoler une note «propre» **(Bambu).**

En **16** : c'est plus un son de clavecin qu'on peut reprendre, avec des cordes acier pincées ; très métallique **(Valiha).**



Klaus Blasquiz

Voici un empire du MIDI très spécial et plutôt sectaire puisqu'il ne s'adresse qu'aux musiciens férus d'informatique et plus précisément de hard (équipement, périphériques et accessoires) et de soft (logiciels, programmes et mémoires) musicaux. Il faut cependant bien se dire que si la révolution «MIDI et sampling» vient à peine de se faire en France au niveau du professionnel, elle ne tardera cependant pas à gagner le semi-pro et l'amateur, les tarifs et les disponibilités aidant. Aux USA, c'est déjà pratiquement le cas puisqu'on y trouve même une multitude de petites boîtes, venant concurrencer les plus grosses, qui proposent des services, du hard et du soft à gogo, répondant ainsi aux besoins tout en créant une nouvelle demande par effet «boule de neige». Mais surtout : ne pas se décourager ! Certains des fabricants constituant la liste ici présente sont déjà importés ou sur le point de l'être.

«Listing»

Key Clique. Bo Tomlyn propose une «librairie» pour DX avec chaque mois un **Floppy DOS (Disk Of Sounds)** contenant 128 nouveaux sons, disponible aussi bien pour Apple que pour Atari, Commodore, IBM, Mac, Yamaha QX 1 et CX 5 (en cassette). La carte d'interface **Key Clique MIDI** assurant la «midisation» éventuelle de votre ordinateur.
Key Clique Inc. 3960 Laurel Canyon Blvd. suite 374 Studio City CA 91 604 USA - Tél. (818) 845.78.66.

Decillionix

Du soft et du hard MIDI spécialement conçu pour relier les claviers à un Apple II de manière à sampler et enregistrer à partir d'un système original appelé **DX-1**. Le **Synthestra** est, quant à lui, un sequencer et contrôleur MIDI offrant la possibilité de 100 séquences et chaînes, 16 canaux, etc.
Decilionix Dept. M1 P.O. Box 70 985 Sunnyvale CA 94 086 USA - Tél. (408) 732.77.58.

MCI Intertek

Les **RAM X** sont des cartouches RAM pour DX 7 (qui

J'y ai par ailleurs ajouté quelques RAMistes proposant du «tout fait» pour les fainéants de la programmation. Un exemple à suivre : le partage et le troc des recherches personnelles, aussi bien que «d'usine». Des banques de pages, de fiches et de programmes spécialisés sont désormais accessibles aux USA par serveur sur modes, moyennant abonnement, alors que très bientôt, si ce n'est déjà fait, nous disposerons en France de leurs équivalentes télématiques. Après le NAMM de Chicago et le Salon de la Musique de Paris, ce ne sont pas les nouveautés qui manqueront pour notre prochain rendez-vous impérial. Chez aMI DIstes...

l'eût cru ?) donnant accès sur la deuxième face à une librairie de 32 sons avec batterie rechargeable.
MCI Intertek, 745 109th Str. Arlington Texas USA - Tél. (817) 469.16.00.

K-Muse

Librairie de sons «samplés» très complète pour Mirage, et maintenant pour SP-12 E-MU, sous forme de disks (10 pour Mirage et 4 pour SP-12).
Renseignements techniques : Arne Schulze, K-Muse Inc. 18 653 Ventura Blvd suite 359 Tarzana CA 91 356 USA - Tél. (818) 703.15.62.

Passport

Alors qu'il fût l'un des premiers à proposer du soft musique, Passport vient de réaliser une série **MIDI-PRO**, avec en particulier des **Master Tracks** permettant de simuler console/magnéto 16 pistes, mixages et séquences... Les **Polywriter, Leadsheeter, Polywriter Utilities** et **MIDI/4 PLUS, MIDI/8 PLUS** et **MIDI Player** sont désormais disponibles pour Apple IIe et Apple II+ avec l'interface Roland MPU-401, le **Music Shop** l'étant quant à lui pour Commodore 64/128.
Passport Designs Inc. 625 Miramontes Street, Suite 103, Half Moon Bay CA 94 019 USA - Tél. (415) 726.02.80.

Dr. T's Music Software

Toute une gamme de produits pour Apple II, Commodore C-64/128 et Atari 520 ST. Des séquencers de contrôle de claviers, des «packages» de composition algorithmique, des librairies de sons pour patches (fiches) destinés aux DX et CZ (Casio), un **Echo Plus** et une **Interface MIDI**, comprenant entre autres une entrée pédale et toutes les connexions possibles.
Dr. T's Music Software 66 Louis Rd. Chesnut Hill MA 02 167 USA - Tél. (617) 926.35.64.

Kamlet

Cette petite société sise dans le Colorado propose un certain **MIDI Merger** combinant deux signaux MIDI en un et réciproquement (avec un **Channelizer**), ainsi qu'un **MIDI Patcher** (4 masters simultanés, 4 esclaves, etc.) et des filtres pour les informations after touch et system exclusive.
Kamlet Electronic Products, P.O. Box 916 Indian Hills CO 80 454 USA.

Axxess

Un système **MAPS** (MIDI-Altered Programm Sets) permet de transformer tout clavier en contrôleur MIDI, d'étendre les possibilités d'expression (modulations, touché, breath controller, etc.) et d'envoyer des messages MIDI automatiquement à partir d'un clavier non-conçu pour cela au départ.
Axxess Unlimited Inc. P.O. Box 8435 Fort Collins CO 80 525 USA - Tél. (303) 482.56.56.

Standard Productions

Pour travailler votre DX 7 sur ordinateur, le **Personnal Composer**, un logiciel de notation possédant également un sequencer 32 pistes, un programmeur de sons, un stockage, etc...
Standard Productions, 1314 34th Avenue Sans Francisco CA 94 122 USA - Tél. (415) 681.98.54.

Maartists

Des RAMs 128 voix de mémoires à 4 banques indépendantes, le tout sauvegardé, sans l'aide d'aucune pile, par un système de connecteur original.
Maartists, 383 Broadway Jackson KY 41 339 USA - Tél. (606) 666.73.06.

Key Productions

Le **Cartridge Caddy** est un petit panier très astucieux permettant de stocker les RAMs tout en les gardant à portée de la main, puisqu'il s'installe à même le clavier sans aucune modification.
Key Productions 11 684 Ventura Blvd Suite 640. Studio City CA 91 604 USA — Tél. (818) 508.01.39.

Syntech

Un ensemble de logiciels MIDI compatibles ainsi que des interfaces MIDI, RAM

et ROM pour DX. Une nouveauté originale : un convertisseur MIDI spécial pour Rhodes Chroma.
Syntech Corporation 23 958 Craftsman Road, Calabasas CA 91 302 USA - Tél. (818) 704.85.09.

Opcode

Des softs musicaux pour MacIntosh : les **MIDIMAC** (tiens, tiens !) avec des librairies pour tous types de synthés, des DX et TX aux Oberheim en passant par les Roland et Casio, ainsi qu'un sequencer et un **Patch Editor** pour DX 7.
Opcode Systems 1040 Ramona, Palo Alto CA 94 301 USA - Tél. (415) 321.89.77.

Musicworks

Là aussi toute une série de diskettes et d'interfaces pour DX/TX et MacIntosh intitulée **MacMIDI** (retiens !). On y trouve en particulier des synchros, dont une SMPTE, très utiles pour la «pub».
Musicworks 18 Haviland Boston MA 02 115 USA - Tél. (617) 266.28.86.

Sonic Access

Pour les amateurs du couple Mirage/Commodore, Sonic Access a conçu un système de programmation des sons très graphique permettant notamment de stocker 78 sonorités en plus des 78 préprogrammées.
Sonic Acces P.O. Box 4024 Santa Clara CA 95 054 USA - Tél. (408) 942.90.61.

Deep Magic Music

Les «korg Fans» ne sont pas en reste puisque Deep Magic leur propose des patches sur cassettes pour DW-8000 et 6000, Poly 800, Poly 61 et Polysix, mais aussi pour Prophet 600 et Moog Source !
Deep Magic Music 1742 Second Avenue Suite 220 New York NY 10 128 USA - Tél. (212) 534.07.28.

Triangle Audio

Les possesseurs de Commodore 64 peuvent désormais travailler le MIDI en temps réel grâce à de petits processeurs idoines.
Triangle Audio P.O. Box 1108 Sterling VA 22 170 USA - Tél. (703) 430.87.25.

Musication

Du soft, des interfaces et même des synthés complets pour plusieurs systèmes d'ordinateurs MIDI.
Musication 1206 Bay Ridge Ave. B'Klyn NY 11 219 USA - Tél. (718) 680.55.00.

Musicnet

Cette association regroupe des possesseurs d'ordinateurs et de modems et leur donne accès à une bibliothèque de sons et autres conseils et astuces. Abonnement annuel plus facturation ponctuelle téléphonique.
Musicnet P.O. Box 274 Beckman NY 12 570 USA - Tél. (914) 724.36.68.

Drumpulse

Des cassettes, des conseils de programmation pour batteries numériques et boîtes à rythmes (tous modèles) assemblés par le batteur Chuck Bradley.
Drumpulse 3921 Island Home Pike, Knosville TN 37 920 USA - Tél. (615) 573.97.87.

Systems Design

SD a réalisé un certain **MIDI MIXER PROMIDI DSA 821** permettant de mélanger 8 instruments MIDI en temps réel, ainsi qu'un **PROMIDI SDA 200 Studio System** fonctionnant sur IBM PC 128 K et compatibles.
Systems Design Associates Inc. 928 W. University Suite 660 Deuton TX 76 201 USA - Tél. (817) 565.92.10.

Mark Of The Unicorn

Un logiciel MIDI pour MacIntosh permettant d'enregistrer en multipiste et de manipuler les paramètres MIDI ; capacité de 50 000 notes sur 200 pistes, avec une précision d'écriture très fins.
Mark Of The Unicorn Software 222 3rd St. Cambridge MA 02 142 USA.

Drumware Soundchips

Des ensembles de «chips» pour SP-12 E-MU de manière à pouvoir remplacer les sons d'origine, avec même du sur-mesure en option !
Drumware Soundchips 12 077 Wilshire Blvd. Suite 515 Los Angeles CA 90025 USA.

MSB

Des logiciels permettant 64 fiches pour Korg Poly-800 et EX 800 sous forme de cassettes accompagnées d'un listing de référence.
MSB Software P.O. Box 450 New York NY 10024 USA.

QRS

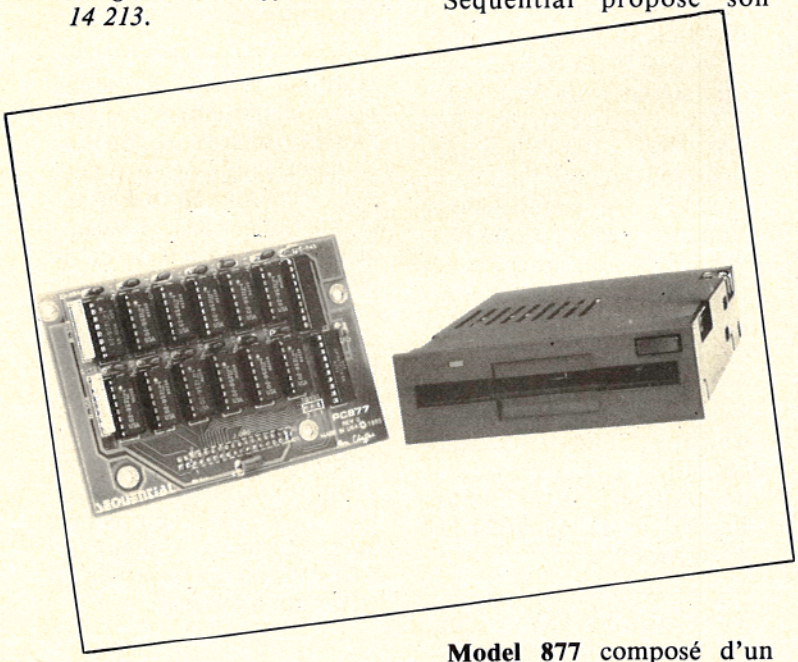
Là aussi une interface MIDI pour Commodore 64/128 et Apple IIc permettant de piloter des instruments MIDI, avec plusieurs connexions telles que le double connecteur femelle et le câble MIDI de 1 à 2.
QRS Music Rolls Inc. 1026 Niaga St. Buffalo NY 14 213.

Ume

Les utilisateurs du sampler Akaï et du Commodore 64 bénéficient d'un disque entier de programmation des sons, grâce notamment à un certain **Visual Splice Editor.**
Ume Inc. 275 Magnolia Larkspur CA 94 939 USA - Tél. (415) 924.36.44.

Sequential

De manière à augmenter la capacité de mémoire de ses Prophet 2000 et 2002, Sequential propose son



Model 877 composé d'un drive pour disque simple face, le **Model 878** étant destiné aux Prophet 2000, déjà équipés d'un drive double face, ainsi qu'aux Prophet 2002.

Club MIDI Software

Une association proposant une **Prolib**, librairie de sons pour IBM PC, avec pour instruments-supports, la quasi-totalité du parc de synthés modernes, du Casio CZ 101 aux Yamaha en passant par les Korg, Oberheim, Roland et Sequential.
Club MIDI Software P.O. Box 93 895 Hollywood CA 90 093 USA - Tél. (213) 876.67.25.

Commercial Prod. & Prog.

Des programmes par dizaines pour DX 7 pour ceux qui préfèrent le prêt-à-jouer.
Commercial Productions & programming Inc. 1126 Whitner Road Reading PA 19 605 USA.

Data 1

Une série composée de 6 disquettes de sons comprenant percussions, cordes, orgues et synthés...
Data 1. 129 Squire Drive Melbourne Florida 32 935 USA - Tél. (305) 254.65.09.

Jamais 2 sans 3

Le «Mac» a donc aujourd'hui deux grands frères. Il y avait auparavant les **128** et **512 K**, et maintenant, toujours dans un package aussi compact et esthétique, voici venir le **MacIntosh Plus**, beaucoup plus puissant (capacité mémoire 1 Mo, lecteur de 800 ko, disque dur de 20 Mo, réseau Appeltalk et imprimante laser Applewriter), disponible depuis le début de l'année, mais aussi le tout nouveau **MacIntosh 512 k/800**, dont les principales innovations sont : un clavier plus complet et plus fonctionnel, de nouveaux lecteurs de disquettes (capacité et vitesse doublées) et de nouvelles mémoires mortes (qui passent de 64 à 120 ko).

A noter les fortes baisses de tarifs récemment appliquées sur tout le hard Apple et en particulier sur la famille Mac.

Bien entendu, les Français ne sont pas en reste pour ce qui concerne les logiciels musique et je ne saurais trop vous inviter à venir les découvrir au Salon de la Musique de Paris en septembre prochain. Et c'est bien normal : chacun voyant MIDI à sa porte ! (La seule astuce MIDIeuse qui me restait dans mon sabot).

Klaus Blasquiz

DEPOT-VENTE

A vendre console Amix DESK 42, 4 entrées stéréo, 2 entrées micro compresseur sur micro, équipée de potentiomètres Penny & Gilles : 9 000 F TTC, magnétophone 2 p. Otari 5050 B2 HD : 13 000 F TTC. Extension grandes bobines pour Nagra 4S : 15 700 F TTC. Enceintes Martin, la paire : 1 800 F TTC. Dispatching Switchcraft 96 points avec câbles : 2 800 F TTC. Casque Beyer DT 100 : 630 F TTC. Tél. 42.71.63.63.

Technicien son, 3 ans d'études en réalisation audiovisuelle, ayant expériences diverses (studios, radios libres), cherche emploi ou stage (radio, studio, sono, cinéma, etc.). Etudie toutes propositions, même la formation. Libre de suite. Pascale Noizette. Tél. (1) 43.25.56.07.

V. piano d'étude laqué blanc : 12 000 F, DW 8000 Korg sous garantie avec housse, t.b.e. : 7 800 F, 2 Revox B77 révisés : 6 500 F pièce, 2 Teac 3440 révisés : 6 500et 7 500 F, console Teac M5 : 7 500 F, reverb Roland : 700 F, boîte à rythmes Korg KR 55 : 1 000 F. Tél. 43.20.77.71 ou 42.67.96.01.

Sté Etelac recherche pour son service Relations Techniques Otari, Ashly, Amix, technicien(s) matériel audio, bonnes connaissances anglais. Après formation, ils devront assurer : Maintenance en atelier et sur le site (France et Afrique du Nord) d'un parc de matériel existant ; Appui technique auprès de nos ingénieurs commerciaux ; Relations techniques avec nos fournisseurs (stages R.F.A., Grande-Bretagne et Japon à envisager). Permis de conduire indispensable. Téléphoner urgent : Sté Etelac (1) 43.00.96.30 poste 368 (P. Verdet).

Nous possédons technicité, clientèle, capitaux et recherchons prise de participation dans studio d'enregistrement et de post-production vidéo. Nous étudierons toutes propositions. Ecrire à M. Serge Arbez 12, rue Arnoux 92340 Bourg-la-Reine qui transmettra.

A saisir magnéto Tascam 48-0B (contrôle SMPTE) jamais servi, neuf, sous gar. Prix sacrif. : 36 800 F, 2 dBx Tascam DX4D neuf, j. servi : 5 850 F, 10 bandes Ampex 456 neuves (grand master) : 3 650 F. Tél. 45.58.64.00.

Vends Revox A77 2/p. bon état, têtes neuves : 4 500 F TTC. Duplicateur Pentagon bande à bande, aller-retour automatique master + 2 esclaves : 60 000 F TTC. Editions Trinité. Tél. 42.83.40.06.

Vends état neuf Tascam 38 DBX : 22 000 F et console Tascam M 50 : 23 000 F. Tél. 83.43.65.45 après 19 h.

Vds console studio 16 p. Soundtracs 16-8-16 : 20 000 F. Harmoniser Vocoder Korg DVP 1. Reverb dig. Dynacord DRP 16. Le tout état neuf. Tél. 47.58.80.00 (D) -47.98.93.54 (T) à Tours.

Cause liquidation, vends : console Plus Trente RS 80, 36 voies, automation : 200 000 F. Magnéto 24 pistes 3M M79, avec autolocator : 150 000 F. Magnéto Ampex ATR 100, 2 pistes : 25 000 F. Otari MX 5050 2 pistes : 9 000 F. Equaliseur stéréo DN 30/30 Klark Technik : 10 000 F. Analyseur Klark Technik ; 12 000 F. Harmonizer Eventide H 910 : 9 000 F. Ursa Major Space Station : 9 000 F. Rack A.P.E. (2 para. éq., 2 n. gates, 1 comp., 1 phasing, 1 autopan) : 12 000 F. Ecoutes type Westlake, la paire : 16 000 F. Amplis Phase Linear 700 : 7 000 F. Phase 400 : 5 500 F H/H V800 Fet 5500 F. lim. comp. Publison : 3 500 F. Echo, delai, equal., bandes étalon, boîtes casques SCV, D.I., micros, etc. Tél. J.-P. Boyer : 99.63.15.75 ou 99.31.53.88.

Vds Portastudio Tascam 246 : 10 500 F. Ampli casque Tascam MH40B : 1 500 F. Graphic equalizer Tascam GE20B : 1 900 F. Compressor stéréo Fostex 3070 : 2 900 F. Ampli stéréo EMB P300 (2 × 100 W) : 3 500 F, 1 micro guitare Shadow : 250 F. 2 enceintes Alpheratz Pro : 2 500 F. 1 dispatching Power : 700 F. 1 rack 16 U : 2 000 F. 1 casque stéréo Koss Pro 4/X : 650 F. 1 casque stéréo LEM DR 592C : 350 F. 1 ampli-préampli stéréo Yamaha : 1 000 F. 1 préampli guitare Yamaha studio : 2 500 F + différents accessoires. Matériels de l'année neuf et sous garantie. Tél. t.l.j. 42.22.23.51.

Vds au plus offrant : piano Yamaha CP80 + 2 cubes amplifiés + flight cases + accessoires. Etat neuf. Patrice : (1) 69.20.20.75/ 43.27.90.60.

Vds neuf Uher 4400 + alim. + batt. + mic. Sennheiser MD21 : 8 500 F. Tél. 48.91.23.22.

A.V. console Soundcraft neuve modèle 1600 bac 24 sans patch équipée 16 voies : 76 000 F TTC. Réverbération R1000 : 4 900 F TTC. Boîte rythme Yamaha : 5 300 F TTC. RX 11. Tél. : 40.29.16.84.

J.H. 24 ans, ex-informaticien ayant bénéficié d'un congé formation 6 mois studio pro 24 p. (REV1, REV7, Soundcraft, etc.), musicien lecteur, bonne connaissance milieu spectacle, cherche emploi assistant studio ou affaires sono. Ecr. M. Franck Virlogeux 54, rue Denis Papin 93500 Pantin. Tél. 48.40.52.03.

Vends magnéto Teac 8 pistes 80-8 + télécom + stock de bandes 1/2'', le tout en excellent état : 22 000 F. Cherche 16 pistes. Faire offre : Studio Pyramid. Tél. 61.83.91.86.

Recherche pour un historique Nagra-Kudelski, mode d'emploi, documentation pour le Nagra II. René A. Chuat Socinstrasse 7 CH-4051 Bâle Suisse. Tél. 061/25.39.54.

Harman France recherche pour département audio-professionnel technico-commerciaux performants sur secteurs Nord-Est et Ouest pour AKG, Tascam, JBL. Ecrire avec C.V. complet à ; Harman France 33, av. du Mal de Lattre de Tassigny, Péripole 243 94120 Fontenay-sous-Bois.

Jeune fille, formation opérateur du son, recherche stage ou emploi. Urgent. Tél. 73.72.03.37 ou écrire Mlle Marteaux Céline La Baffie Fayet Ronaye 63630 St Germain-l'Herm.

Cherche magnétophone Nagra E. Faire offre au 35.98.00.20 p. 301.

A vendre régie portable Rami B.D.R 905 jamais utilisée : 8 500 F à débattre. Tél. 48.81.95.06.

Vends Yamaha TX7 expander : 5 000 F, sequencer Roland MC4 MIDI (8 voies) : 8 000 F, system 100 m Roland 5 modules) : 4 500 F, expander RSF Kobol 1+2 : 3 000 F les 2. Tél. 74.23.36.04.

METTLER AUDIO S'AGRANDIT

Pour vous assurer un service encore meilleur.
METTLER AUDIO ouvre son 4e magasin,
au 5 Boulevard de Clichy, consacré uniquement
aux instruments : guitares, amplis, percussions
et instruments traditionnels.
Vous trouverez les plus prestigieuses guitares
et de nombreuses occasions.

METTLER AUDIO

Création au 3 Boulevard de Clichy d'une

MIDITHEQUE YAMAHA

où vous pourrez voir toute la gamme de synthés,
pianos électroniques, sono et informatique appliquée.

Un nouveau complexe entre le 1 et le 3 Bd de Clichy
pour toutes marques de synthés telles que : ROLAND,
KORG, SEQUENTIAL CIRCUITS, TECHNICS, AKAI, etc...

ET TOUJOURS, au 1 Bd de Clichy, tout le matériel
de sonorisation et d'enregistrement, du « Home studio »
au studio professionnel.
Distribution des fameuses consoles de studio DR.
Fabricant des enceintes MAS.

Elaboration de la plus petite à la plus grosse sono de
spectacle, consoles de retour de scène, multipaires,
accessoires périphériques, micros, etc...

Des explications et des astuces sur le fonctionnement
de votre matériel, des prix aussi
et un crédit adapté à vos besoins

NOUVEAU

METTLER AUDIO
Sono et enregistrement
1, bd de Clichy
Tél. : 48.78.36.41
48.78.29.11

MIDITHEQUE YAMAHA
METTLER AUDIO
Claviers
3, bd de Clichy
Tél : 48.74.63.35

METTLER AUDIO
Instruments de musique
5, bd de Clichy
Tél. : 42.81.50.26

1, 3, 5 Bd de Clichy 75009 PARIS

DEPOT-VENTE

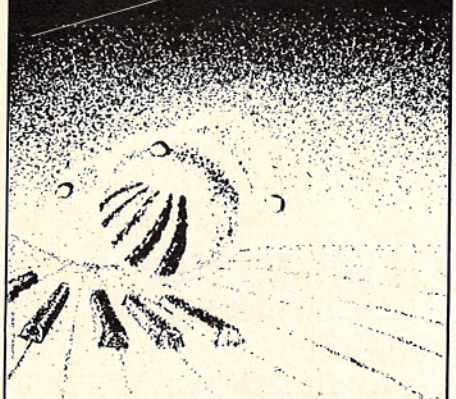
NUMERA

IMPORTATION
OBERHEIM
KURZWEIL
ALESIS
TECHNOS
PPG
JMS
SYCO
BOKSE

MAGASIN
SYNTHETISEURS
TOUTES MARQUES
ENREGISTREMENTS
MIXAGES
EFFETS ET TRAITEMENTS
PIANOS NUMERIQUES

LOGICIELS
MARK OF UNICORN
SOUTH WORTH
HYBRID ART
PERSONAL COMPOSER
DIGIDESIGN
OPCODE

SERVICE TECHNIQUE
MAINTENANCE
CONCEPTION



11, rue Primatice 75013 PARIS
Tél.: 45.87.17.86
Métro: Place d'Italie

Vends chambre de réverbération GBS : 2 000 F. Cherche micro stéréo Neuman ou Schoeps. Tél. (1) 47.71.23.47.

Piano Yamaha 1/2 queue conservatory C5 : 70 000 F, piano fender : 6 500 F, contrebasse Firmini 4/4 : 50 000 F, precision basse (ancien modèle) : 5 000 F, guitare Ibanez Musician : 2 500 F, compresseur SCV Audio : 3 500 F, préampli instrument Ashly : 3 000 F, préampli micro à tubes : 1 200 F, console Macines 16/4 en fly-case : 6 000 F, drumulator : 5 000 F, Jacobacci (double manches 6 et 12) : 4 000 F, equalizer ADC (2×10 bandes) : 900 F, rack 19'' sur roulettes : 800 F, Metrix MX563 : 1 500 F, une paire de Cabasse Clipper 312 : 8 000 F. Contact au 47.09.33.14.

Vds reverb RV1 Furman delay DM 1000 Ibanez, synchronizer MIDI JMS, interface MIDI JMS, alim. BST 6-12 V 1 A, péd. vol. Roland, péd. Wha Cry Baby, Switch Blade E.H. Tél. 48.76.26.39.

Dans le cadre du développement de sa division professionnelle, Bose France recherche un responsable commercial. Expérience des secteurs sonorisation industrielle et institutionnelle souhaitée. Envoyez CV, photo et prétentions à Bose France 9-11, rue Armagis 78100 St Germain-en-Laye.

Vends magnéto 8 pistes Teac 80-8 + DBX Teac (8 pistes commutables) + télécommande : 19 000 F. Tél. 64.24.58.41.

Vds préampli Stellavox : 900 F, micro Sennheiser 214N : 600 F, pupitre mixage Teac modèle 2 : 1 500 F. Tél. 78.76.13.31.

Vends console Sound Workshop 2824 toutes options précâblée, automation : 120 000 F (câblage offert : magnétos/effets, etc.), un Ampex MM 1200 24 pistes : 130 000 F, ampli Neva 1000 : 6 000 F, 2 amplis HH S500D : 8 000 F, une reverb AKG BX15 : 8 000 F, une reverb Orban Parasound : 4 000 F, 2 égaliseurs White 4000 EQ : 6 000 F, 2 enceintes JBL 4343 : 17 000 F, 1 ampli Neva 200 : 3 000 F, 1 ampli Neva 60 : 2 000 F, 4 boîtes de direct SSE : 1 200 F, 1 Marshall Time modulator 5002 : 4 000 F, 1 Orban Parsound Sibilance : 3 000 F, 1 correcteur Rebis double parametric : 1 500 F. Possibilité de 15 % de réduction si totalité pour ce studio 24 pistes presque complet. Tél. 76.26.79.28, 76.21.19.64.

A vendre console MCI 500 avec automation en parfait état. Studio Harry Son 32, rue des Pommiers 93500 Pantin.

Vds magnétophone Teac 7300 2T 19/38 cm/s, 2 pistes NAB, 4 entrées micro sur XLR, 4 entrées lignes stéréo, 2 sorties ligne stéréo, fourni avec : bobine métal et noyaux NAB, plateaux et adaptateurs-plateau, cahier de maintenance, excellent état. prix : 8 500 F. Tél. (16) 68.24.92.25.

Vds synthé Roland Jupiter 8, état neuf. Prix : 26 000 F. Tél. 43.67.06.98.

Vds A77 19/38 : 5 500 F, ordinateur Bull Pro compatible IBM PC, 256 ko + 2 disquettes 360 ko + écran : 12 000 F (valeur 31 000 F déc. 85), noise gate 4 voies. Micro Schoeps neufs : 3 500 F. RX15 Yam : 3 000 F. Propositions (échanges possibles) : 47.97.42.97.

Vds ensemble hi-fi très haut de gamme. Ampli Perspective A1 + préampli Perspective P1 : 5 000 F. Clavinet Hohner E7 : 2 000 F. Equalizer Boss GE7 : 300 F. Boîte rythme Boss DR 55 : 400 F. Mixage : 300 F. Tél. 79.81.44.96 après 18 h.

Vends excellent Tascam 16 pistes avec DBX à l'état absolument neuf et parfaitement réglé pour Ampex 456 avec Remote Control, reverb. studio AKG BX15 stéréo, sonorité très naturelle, super-monitor studio Tannoy Gold, enceintes closes (volumineuses), console 24×16 impeccable, ampli pro Sansui 2×400 W 1986, peak-limiteur E.G. à tubes (1952 U.S.A.), micro Beyer 734C, Revox A700 réellement comme neuf. Tél. 19.32.65.75.96.94 Belgique.

A vendre état neuf cause double emploi : réverbération Roland SRV 2000, PCM 70 Lexicon, Juno 1, 2 et 106, table de mixage 30 voies in-line D-R : 23 000 F. Micro Neumann + alim., AKG 414, boîte de synchro Roland SBX80, Tascam 48, magnétoscope U-matic Sony au 42.51.69.68.

Studio Guillaume Tell vend magnétophone à cassettes Studer A 710. Prix 10 000 F. Tél. 42.04.05.05.

Vends neufs 2 JBL série Cabaret 4699 : 20 000 F ; 2×4691 : 14 000 F ; 2×4612 : 8 500 F ; 2×Control JBL 4430 : 19 000 F ; 2×4350 : 25 000 F ; 2×4411 : 8 500 F ; 2 compressions 2445 : 6 500 F ; Tascam 388 : 26 000 F ; 4 pistes 34 : 12 000 F. Tél. 39.18.33.10.

Vends matériel studio en parfait état : delai digital Roland SD2000 : 4 000 F, reverb Dynacord URS23 : 4 000 F, console de mixage 24 voies 16 groupes, −10 dB/+4 dB, Yamaha 2408 : 60 000 F. Tél. 40.04.48.14.

DEPOT-VENTE

Vds saxophone Grassi alto mi-bémol avec étui : 4 000 F à débattre. Tél. après 20 h : 34.60.14.59.

Yannick Chevalier vend son pupitre disc-jockey comprenant : 1 meuble sur roulettes en bois massif noir composé de 2 parties : partie supérieure avec encastrement pour 1 console et 2 platines, plus une porte arrière pour accès aux câblages. 1 console Amix Desk 42, 4 entrées stéréo, 2 entrées micro-compresseur sur micro, équipée de potentiomètres Penny & Gilles, 2 platines Technics SL 1200 MK2, 1 micro Shure PE 85L avec flexible fixé sur meuble, câblage réalisé par la Société Tech Audio. L'ensemble : 35 500 F HT. Point 12 20, rue Malher 75004 Paris. Tél. 42.71.63.63.

Vds 16 pistes 2'' Scully + téléc. à compteur + électronique en double, t.b.e. : 45 000 F. Tél. 35.32.07.06.

Vends OB8 MIDI + DSX (ensemble) : 20 000 F, PPG Wave 2.2 MIDI : 15 000 F. Prophet 5 MIDI : 13 000 F avec valises à roulettes. Tél. 43.55.00.08.

A vendre ampli Lanay 100 W : 1 200 F, reverb. digitale Dynacord DRS 78 : 3 500 F, guitare élect. Vox Custom 24 : 2 500 F, guitare acoust. Martin D 28 : 4 000 F, enceintes Sono Road 2×200 W : 5 000 F, boîte à rythmes Roland TR 808 : 1 500 F.

Vends Otari 8 pistes 1/2'' MX5050 8SHD en bon état : 28 000 F. Tél. 48.78.90.13.

A vendre console Hudson 2086 DO 8 p 20 voies, 8 sorties, 6 aux. : 55 000 F HT. Tél. 47.46.00.04.

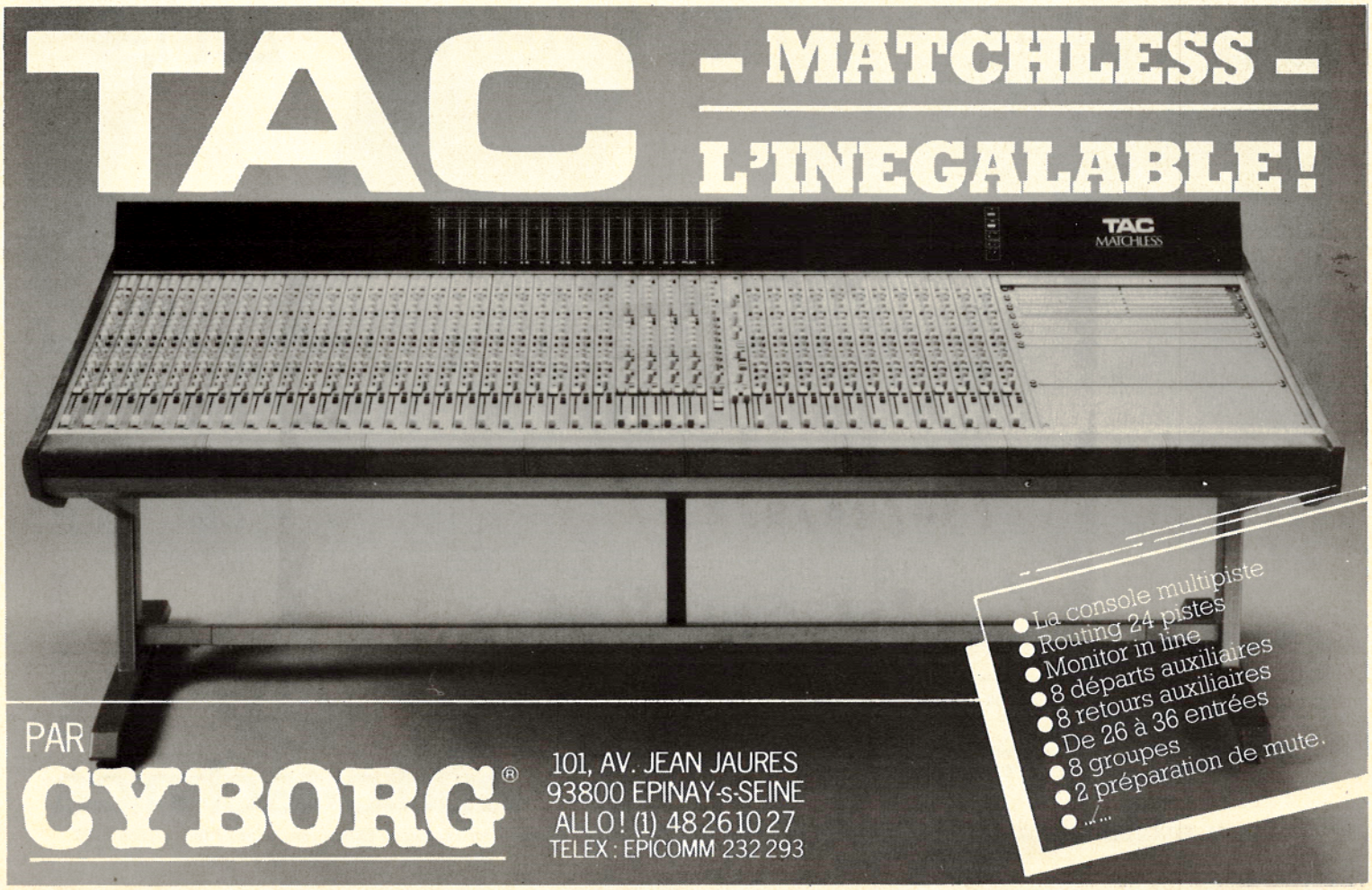
A vendre : console Amix CSLAV8 2 voies micro, 3 voies stéréo machines + PU : 7 000 F HT. Tél. 47.46.00.04.

Affaire exceptionnelle à saisir. A vendre studio d'enregistrement avec une grande maison, le tout dans une propriété à la campagne (120 km ouest de Paris en Normandie). Grand studio (120 m²) entièrement équipé : magnétophone 16 pistes 2'' 3M, Studer, console Audio-Help-Saje 32 In 32 Out, écoutes JBL 4343 Auratone Pioneer, tous micros (Neumann, Sennheiser, AKG, Beyer, etc.), casques (Beyer), multiples effets (réverbérations naturelle et digitale, noises gates, delays, harmoniser, compresseurs, expanseurs de dynamique, flanging, phasing, equalisers, etc.). Studio très spaciaux. Grande et très belle maison : trois chambres, bureau, grande salle, salle de bain, cuisine, chauffage central, terrasse, intérieur entièrement en pierre et bois. Propriété de 5 000 m² plantée avec deux entrées séparées (studio et maison). Vendu à prix très intéressante cause départ urgent à l'étranger. Tél. 35.23.45.03/35.23.52.33.

Vends deux extensions 10 voies Amix peu servies : 16 000 F TTC pièce à débattre. Tél. 78.39.05.32.

Affaire unique : sampler Akaï + MD 280 : 8 900 F ! Fostex A8 : 11 000 F ; RX11 : 5 000 F. Tél. 48.30.52.93.

Vds téléprojecteur Thomson TVP avec écran 2 m, 2 ans peu servi : 25 000 F. Bur. : 46.80.86.62 apr. 20 h : 64.48.53.28.



DEPOT-VENTE

Vds Tascam 520 20 In 4 Aux. 8 Bus 16 Mon : 38 000 F. DBX 160X : 3 500 F. Korg Trident MKII, t.b.e. : 17 000 F. Boîte prog. Korg KPR77 : 2 000 F. Tél. 47.72.72.21.

Vends Nikon FM + obj. Nikon 35 mm f.2 + 55 macro f 3,5 + 24 mm f 2,8 + moteur MD 12 + valise alu + flash studio monolite 400 + 2 parapl : 4 500 F. 2 Kodak Carrousel + 2 bases fondu-enchaîné Auvitec : 2 500 F. Négatoscope : 350 F. Caméra Sony DXC 1820 P + zoom 11 f + câble 25 m + télécomm. m.a.p. et zoom : 26 000 F. Scope U—Matic Vo 4800 P/s + ceint. + batt. + perche + mon coul. J.V.C. : 23 500 F. Tél. 35.82.57.88.

Fostex : B16 : 37 000 F, A20 : 7 000 F. Synchro 4030 + 4035 + câbles : 15 000 F. Autolocator 4050 : 8 500 F. Roland SRV 2000 : 10 000 F. Seck 1882 : 17 000 F. Hammond RT3 roues phoniques + Leslie 760 (1951) : 39 000 F. Tél. 60.11.95.19.

Vends magnéto Teac 8 pistes 80-8. Excellent état + bandes : 22 000 F. DBX 122 stéréo : 1 500 F. 4 pistes 3440S Teac + console Teac M3 + câbles. Le tout n'ayant jamais servi : 15 000 F. Tél. 61.83.91.86.

Vends console Amix 30/8/6 Do patch, chorus écho Roland SRE 555, flanger Roland SBF 325. Tél. 45.86.70.35.

Studio vend cause passage 16 pistes : 1 console EAA 8×8×2 avec meuble et câblage patch : 20 000 F, 1 magnéto Otari 8 pistes MX 5050 : 30 000 F, 1 réverb Mic Mix master room : 4 000 F. Ce matériel est âgé de 3 ans et est en très bon état. Tél. Swing Productions : 48.25.55.44.

Vends console TAC Scorpion 24 voies 16 monitors 8 sous-groupes. Rockman en rack : 5 800 F, reverb digital MXR : 10 000 F. DMX Oberheim : 10 000 F. Compresseurs expanseurs Valley People : 5 400 F. Reverb Alesis : 3 500 F. REV 7. Tél. 42.41.43.24.

INDEX DES ANNONCEURS

Akaï France, p. 13-14-15 - Audio Music Service, p. 100 - Beyerdynamic, p. 17 - Bose, p. 41 - CAMAC, p. 4 - Codim, p. 67-98 - Cyborg, p. 97 - Decidis, p. 23 - Discom, p. 76 - Dynacord, p. 2 - Editions Fréquences, p. 43-44-45 - Harman France, p. 77-79-86-87 - High Fidelity Services, p. 71 - Marlboro, p. 68 - Mettler, p. 95 - Multi-Medias, p. 74 - Music Land, p. 66-67 - Music System Distribution, p. 23 — Numera, p. 96 - Point 12, p. 16 - Radio 95,2, p. 73-75 - Salon de la Musique, p. 18-19 - Siemens, p. 82-83 - TIP, p. 1-3 - That's, p. 99 - Yamaha Musique France, p. 25

CODIM-FRANCE 34, rue Edouard-Vaillant / 94400 Vitry-sur-Seine / Tél. : (1) 680.86.62 / 66, rue Victor-Lagrange / 69367 Lyon Cédex 2 / Tél. : (7) 858.54.60

LE TRIO DIVIN

POLE POSITION

En photo, Tristar*, les 3 nouvelles cassettes haute technologie mises au point par THAT'S. Ces cassettes vendues ensemble, ont été unanimement distinguées par la presse professionnelle européenne et se situent chacune au sommet de leur catégorie.*

MG-X. Position Metal/égalisation 70 µs.

La MG-X est dotée d'une couche magnétique à haute densité composée de particules orientées d'une grande pureté. Un S.O.L (niveau maximum avant saturation) élevé permet d'obtenir des enregistrements d'une grande clarté avec une extraordinaire dynamique, équivalente à celle des disques compacts.
La MG-X permet de restituer tout le punch des transitoires les plus violents et ce jusque dans l'extrême aigu. Le médium est reproduit sans coloration et l'excellente réponse dans le bas du spectre conserve toute leur énergie aux sons graves les plus percutants.

EM-X. Position Chrome/égalisation 70 µs.

La EM-X vous permettra de bénéficier des performances d'une bande Métal même si votre magnéto-cassette ne comporte pas la position Métal. Ce prodige est dû en particulier à une nouvelle particule "Super Alloy." Un procédé de fabrication mis au point dans nos laboratoires nous a permis de développer une couche magnétique constituée de fines particules d'une parfaite régularité dimensionnelle offrant un rapport largeur longueur idéal de 1 à 10.
La EM-X est dotée d'un M.O.L (niveau de sortie maximum) et d'un S.O.L (niveau maximum avant saturation) élevés assurant des enregistrements brillants et dynamiques.

FX. Position Normale/égalisation 120 µs.

La FX de THAT'S a été développée pour offrir un bruit propre exceptionnellement faible et une grande dynamique. Cela a été rendu possible grâce à l'adoption de fines particules dopées au cobalt (traitement FSC) et à une forte densité de la couche magnétique obtenue par un traitement de surface spécial (procédé HD). La FX offre une réponse en fréquences très linéaire sur tout le spectre audible ce qui, allié à un bruit de modulation extrêmement faible, permet d'avoir un son d'une grande clarté sans aucune agressivité.
La FX est la bande idéale pour l'enregistrement musical en général.

Le Tristar est en vente chez les meilleurs spécialistes HI-FI dont :

ALIX Laval. **AMBIANCE MUSICALE** Orléans. **ARNAL** Nîmes. **AUDI TEST** Rennes. **BEAULIEU DIFFUSION** Chartres. **BERTHOLD** Saint-Quentin. **BHV RIVOLI** Paris 4e. **BOISNARD** Royan. **BOULANGER** Nord, Pas-de-Calais, Avignon. **BRIARD** Montpellier. **CASTEL** Albi. **CENTRE ELECTRONIQUE HIFI** Donville-Les-Bains. **CERANOR** Lille. **CLAUDE HIFI** Six-Fours. **CONFORT 2000** Cahors. **C.P.X.** Marseille. **C.V.H.** Romans. **DEFONTAINE** Clisson. **DOBBELAERE** Cherbourg. **ELECTRONIQUE 2000** La Roche s/Yon. **ELECTRO CASH** Montpellier. **FAROHM** Beaubourg Paris 3e. **FORUM** Nice. **FREQUENCE 12** Rodez. **GABY MUSIC** Bordeaux. **GUGUEN ELECTRONIK** Dinard. **HARMONIQUE** St-Jean-de-Luz. **HIFI-CENTER** Carcassonne. **HIFI-CONSEIL** Rennes. **HIFI-LOISIRS** Bergerac. **HIFI SON** Boulogne s/Mer. **HYDRELEC** Bon Encontre. **INTERCONFORT** Bergerac. **LASER 2** St-Quentin. **LEMOINE RADIO** Monte-Carlo. **L'ŒIL MECANIQUE** St-Leu-la-Forêt. **L.T.C.** Perpignan. **MARTY** Vichy Cusset. **MARZIN** Quimper. **MASSOU** Villefrance s/lot. **MAXIMUM ACOUSTIC** Angoulême. **M.B.S.** Villeneuve s/lot. **METRO** Centre Beaulieu, Route de Vannes, Nantes. **MONTGRAND** Royan. **MOREAU** St-Jean-d'Angely. **MUSIC DISC** Alès. **MUSIC SHOP** Barbezieux. **MUSIQUE ET VIE** Toulouse. **NASA** Nord, Pas-de-Calais, Paris et Région Parisienne, Rouen, Normandie, Marseille, Nice, Provence Méditerrannée, Toulouse, Languedoc. **OC PHOTO** Sarlat. **ODAM** Cholet. **PAN** Bd St-Germain Paris 6e. **PETIN** Alençon. **PHONOLA** Toulon-La-Valette. **PILOTE 2400** Perigueux. **RADIO SELL** Brest, Quimper. **REMOND** Libourne. **SAV HIFI** Tours. **SERAL** Angers. **SEVIN** Evron. **SIDE ONE** Saint-Avold. **SMET** Marseille. **SON AR MOOR** Quimper. **STAR HIFI CADEAUX** Bordeaux. **STEREO'S** Nancy. **STUDIO GIVET** Grenoble. **STUDIO 105** Dieppe. **TEDD** Lyon Part Dieu, Lyon Saxe, Lyon Gambetta, Lyon Lafayette. **TONDEUR** Villefranche s/Saône. **VACHON** Nantes. **VIDEO 21** Dijon. **VIDEO SON** Châteaubriant.

That's
metal-tapes

UN SON TRADITIONNEL, UNE FACTURE D'AVANT-GARDE

PIANOS ROLAND

Bouleversant les habitudes, Roland a créé un procédé original (S.A.S.), offrant 8 sons d'une vérité inégalée :
• Piano à queue • Piano droit traditionnel • Piano rock • 2 pianos électriques • Clavecin • Vibraphone • Clavi.
7 1/4 Octaves dynamiques, toucher traditionnel, MIDI.
L'amplification stéréo intégrée de très haute qualité permet une restitution naturelle des sons semblable à l'acoustique d'un piano traditionnel. Ecoute casque stéréo.

*Une gamme complète de modèles HP 2000 - HP 3000 - HP 4500 - HP 5500 - HP 5600**

Possédant des sons riches et réels, ces instruments vous offriront des heures de détente et de satisfaction sonores.

Il existe aussi pour la scène et le studio d'enregistrement deux versions : rack et clavier sans amplification.

** Modèle présenté.*

Pianos Roland, la perfection existe.

Roland

AUDIO MUSIC SERVICE
41, rue Charles-Fourier / 94400 Vitry s/Seine / Tél. : (1) 46.80.86.62
102, avenue Jean Jaurès / 69007 Lyon / Tél. : 78.58.54.60